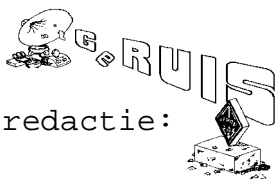


mededelingenblad van de  
VERON - A 03 - Amersfoort



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



uitgave: VERON - A 03 - Amersfoort  
13e jaargang - nr.9 - november 1989  
verschijnt 10x per jaar; oplage 350

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

druk: Arthur Dekkers - PA3BRN

verzending: Cor van de Wetering - PA3COM

---

inhoud:	Volgende verenigingsavonden . . . .	2
	Verslag verenigingsavond . . . . .	2
	Nieuwe leden . . . . .	3
	VHF nieuws . . . . .	4
	Het Amersfoorts Electron . . . . .	4
	Zelfbouw . . . . .	5
	Vossejacht . . . . .	7
	Antennemetingen in Meppel . . . . .	8
	RTTY, AMTOR en Packet Radio (3). . . . .	14
	Agenda . . . . .	16

---

voorzitter:	Koos Sportel	PA3BJV
Turpijnplaats 21	3813 JE Amersfoort	033-753927
vv/secr./ledenadm.:	George d'Arnaud	PA3BIX
Leliestraat 13 B	3812 VD Amersfoort	033-616484
penningmeester:	Cor v. d. Wetering	PA3COM
Stephensonstraat 11	3817 JA Amersfoort	033-613537
giro: 3888404	tnv: VERON - A03 -	Amersfoort
activiteiten:	Gerard van Buuren	PA0BUR
Muiderslot 2	3813 RR Amersfoort	033-801991
activiteiten:	Joop Lagemaat	PA3FBU
Breeland 153	3828 VK Hoogland	033-802705
vossejachten:	Willem Polhout	NL 10330
Anemoonstraat 25	3812 WE Amersfoort	033-614992
QSL-manager:	Peter Butselaar	NL 5557
Postbus 910	3800 AX Amersfoort	
service-bureau:	Hilde Sportel	PA3EKW
Turpijnplaats 21	3813 JE Amersfoort	033-753927
zendcursus C:	Jan van Essen	PA0SNE
Zandkamp 91	3828 GE Hoogland	033-804555
morsecursus:	Koos/Hilde Sportel	PA3BJV/EKW
vaa PI4AMF/NL8600:	George d'Arnaud	PA3BIX
Amersfoortse Ronde:	Evert Beitler	PA3AYO
Calabrie 3	3831 EB Leusden	033-942239
NL vertegenw.:	Johan Heus	NL 9723
Spreeuwenstraat 35	3815 SM Amersfoort	033-723872
computers:	Wim Beekman	PA3AGZ
Huzarenstraat 6	3816 DX Amersfoort	033-727684
printservice:	Rob Kelder	PA0KEL
Bohemen 20	3831 ES Leusden	033-944798
immunisatie-funct.:	Koos Sportel	PA3BJV



## VERENIGINGSVOND

### NOVEMBER - lezing

Deze avond is op vrijdag 24 november. W.Koolstra (PA0PHK) uit Baarn houdt deze avond een lezing. Hij omschrijft deze lezing als "Het lied van strepen en punten". De heer Koolstra is marconist geweest en is nog steeds veel in CW op de band. Hij zal deze avond iets van zijn ervaringen vertellen.

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

### DECEMBER

De laatste verenigingsavond van dit jaar is op 22 december en zal, zoals de laatste jaren gebruikelijk, 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.

George - PA 3 BIX, afdelingssecretaris

### VERSLAG VERENIGINGSVOND - 27 oktober

Ook deze avond werd geopend door Koos (PA3BJV) met een persoonlijk woord. Onze secretaris (PA3BIX) had enige mededelingen. Hij kondigde ook aan dat men van plan was om de zelfbouw in onze vereniging na het stoppen van Peter (PA3EPX) en Rob (PA0KEL) toch doorgang te laten vinden. Onze

voorzitter nam de gelegenheid waar om Peter en Rob te bedanken voor hun inzet in het zelfbouwgebeuren van de vereniging. Hij liet zijn woorden vergezeld gaan van een klein presentje.

Koos deed ook nog een oproep aan de leden om eens deel te nemen in het bestuur. In januari zijn er weer bestuursverkiezingen en er is een vacature. Ook vermeldde hij dat het voorzitterschap niet een vast gegeven is en dat men zich ook hiervoor candidaat kan stellen.

Hierna begon de lezing door Ruud (PA0UHF). Het onderwerp was dit keer een 2 elements drie banden Quad voor de 10, 15 en 20 meter band. Voor de pauze behandelde hij vooral de theoretische facetten van dit onderwerp en na de pauze de praktische kanten hiervan.

De antenne die werd beschreven was zeer goed doordacht en ook zeer licht van constructie en behoeft niet getuid te worden en dat is voor HF antennes toch mooi meegenomen. Ruud verwees in zijn verhaal een paar keer naar het boek "Moxon HF antennas for all locations" welke bij het Service Bureau te verkrijgen is. Uit dit boek had hij al veel leuke ideeën gehaald. Het was al met al een zeer interessante lezing, waarvan de aanwezigen toch weer het nodige hebben kunnen opsteken.



NIEUWE LEDEN

Oktober:

H.Jansen (PA0VHJ), Voorthuizen

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

George - PA 3 BIX, afdelingssecretaris



## VHF NIEUWS

Nadat er in september weinig vermeldenswaardigs gebeurd was, begon oktober met goede tropo condities. Zo viel er op zondag 1 oktober te werken met onder andere EI4DQ (IO51), EI5FK (IO51), E14CI (IO63), EI5CZB (IO63), EI6ARB/p (IO63), EI6AS (IO63) en GM4CYM (IO75).

Vervolgens waren er op woensdag 4 oktober weer goede tropo condities met ditmaal stations als SM7JUQ (JO65), SM7AED (JO66), SM6DWF (JO57), SM6LIF (JO67), SM6MNS (JO67), GM4DMA/a (JO08), SK6HD (JO68) en SM6RTM (JO78).

Gedurende de rest van de maand was ik vrijwel niet QRV. Als er dus al wat te beleven is geweest heb ik het gemist. In ieder geval zouden er nog enkele aurora openingen geweest zijn, maar daarover wellicht volgende maand meer. Een goede DX gewenst!

Dolf - PE 1 AAP



## HET AMERSFOORTS ELECTRON

### STAND VAN ZAKEN

Hoewel er in het verleden voldoende toezeggingen waren valt het aantal ontvangen artikelen voor een Amersfoorts Electron bijzonder tegen. Op dit moment (eind oktober 1989) zijn de volgende artikelen ontvangen:

Peter Stuart (PA3EPX):

Een grote eindtrap voor 70 cm

Peter Stuart (PA3EPX):

Electronische keyer

Peter Stuart (PA3EPX):

Van potentiometer tot rolspool

Rob Glas (PA3DTM):

Eenvoudige gestabiliseerde voeding voor  
universele toepassing

Dolf Butselaar (PE1AAP):

Een experimenteel twee-meter-frontend

Het zal duidelijk zijn, dat dit volstrekt onvoldoende is voor een Amersfoorts Electron. Daarom een laatste oproep: wilt u nog een artikel voor het Amersfoorts Electron maken, lever dit dan zo spoedig mogelijk in bij George (PA3BIX) of Dolf (PE1AAP). Het is de bedoeling om alle artikelen rond de jaarwisseling naar de redactie van Electron te sturen. Het hangt dus van u allen af of er wel of niet een Amersfoorts Electron komt.

Dolf - PE 1 AAP

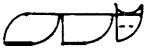


## ZELFBOUW

De zelfbouw gaat door. Op donderdag 2 november kwamen in totaal 11 mensen naar Leusden, naar de SBBO-school. Deze avond is er niet gesoldeerd maar er zijn wel plannen gemaakt. Er is nu geen zelfbouwleiding meer, dus de bouwers zullen elkaar moeten helpen. Er heerst echter vertrouwen dat er bij elkaar opgeteld voldoende kennis aanwezig is. Een aantal mogelijke bouwprojecten zijn genoemd, bijvoorbeeld eindtrappen, SWR-meters, ruisbrug, antennes en nog meer. Op de volgende bijeenkomst, die al geweest is als u dit leest, zal een aantal gepubliceerde bouwprojecten worden meegenomen, waaruit dan een keuze zal worden gemaakt. Het is mogelijk dat er meerdere projecten tegelijkertijd gaan lopen.

Wilt u ook komen zelfbouwen of gewoon eens kijken wat dat allemaal inhoudt, u bent welkom iedere donderdagavond om 19.30 uur in de SBBO in Leusden.

George - PA 3 BIX



## VOSSEJACHT

Op 28 oktober j.l. was ik de vos tijdens een loopjacht welke startte in het Soesterkwartier. Er waren drie equipes en in totaal liepen acht personen de vos te zoeken.

De vos was verstopt aan de Eem, vlak achter de Jachthaven en de scoutinggroep Karel Doorman. Al lopende door het industrieterrein de Isselt kwamen de jagers bij de gemeentereiniging waar de vos erg hard werd. Vanaf de (voor mij) goede kant van de Eem kon ik mooi zien hoe de jagers achter het terrein van de gemeentereiniging langs liepen. De Eem maakt daar namelijk een bocht, waardoor het moeilijk was om te peilen aan welke kant men moest zijn. Twee van de drie equipes moesten daarom weer terug en eerst via de Kwekersweg de brug over. De derde en laatste equipe heeft mij via een andere omweg bereikt.

De uitslag is als volgt:

1 Godfried (PDODDR) en Peter (NL5557)	43 minuten
2 Koos (PA3BJV) en familie	49 minuten
3 Ronald (PE1LID) en Jan (PE1JDX)	55 minuten

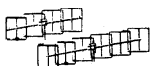
Helaas hebben we het niet de hele avond droog kunnen houden, maar gelukkig was iedereen in staat om de prijsuitreiking bij snackbar "Hakze" bij te wonen.

De winnaar ging met een rol soldeertin naar huis en de hekkesluiters kregen als troost een op-warmmaaltijd mee.

De volgende loop-vossejacht is op zaterdag 25 november en wordt georganiseerd door PE1LID en PE1JDX.

De start is om 8 uur op het parkeerterrein van het winkelcentrum kraailand aan de Zevenhuizerstraat in Hoogland.

George - PA 3 BIX



## ANTENNEMETINGEN IN MEPPEL

Vorig jaar konden vanwege het slechte weer de metingen geen doorgang vinden. Maar nu (23 september 1989) waren de weersomstandigheden prima en kon de schade worden ingehaald.

Er bleek voor de metingen bijvoorbaat al een grote belangstelling, zodat besloten werd al vroeg te beginnen met het opbouwen en de testmetingen. Ook was de procedure enigszins gewijzigd waardoor sneller kon worden omgeschakeld van meetfrequentie (band).

Nieuw was dat er (voor het eerst in Nederland?) ook antennes werden gemeten bestemd voor de 50 MHz band.

De meetmethode was als volgt:

Op een aparte maat werden antennes opgesteld voor de 50, 144 en 434 MHz band. Allen voorzien van een aparte kabel. Omdat op de VHF/UHF ook verticaal gepolariseerd werd gemeten werden de (quad) antennes voor deze frequenties onder 45 graden opgesteld, zodat van beide polariteiten voldoende signaal aanwezig was. Deze antennes dienen als referentie.

Op een tweede mast, daar zo'n 10 meter vandaan en gezien in de richting van het signaal precies dwars geplaatst op de eerste mast werd nu de referentiedipool gemonteerd.

Dit signaal werd gemeten en vergeleken met het signaal komende van de aparte antennes. Zo worden kabelverliezen e.d. gelijk in de meetmethode gecompenseerd. Op deze mast werden de te meten antennes gemonteerd.

Dit gebeurde op elke band apart, ook horizontaal en verticaal. Voor elke band en polarisatie was er een zender in de lucht op enkele kilometers afstand van de meetplaats.

Er waren vijf zenders in de lucht: Eén op een



frequentie in de 50 MHz (hor.). Twee op 2 frequenties in de 144 MHz (vert. /hor.) en twee op 2 verschillende frequenties in de 434 MHz (vert./hor.).

Als meetontvanger werd gebruik gemaakt van een Yaesu FR 101. Het meetinstrumentarium was verbeterd. Er werd gebruik gemaakt van een 2 kanaals lichtstreep meter met bijbehorende logaritmische versterkers. Zodoende werd een meetbereik gekregen van maar liefst 50 dB (!). Hierdoor konden alle resultaten direct worden afgelezen.

Het Meppelteam had gezorgd voor de tent, de signalen, de meetmast met lier en de 50 MHz referentie dipool.

Cees (PA0CPD) zorgde voor de hulpmast met toebehoren en Evert (PA3AYQ) zorgde voor de meetinstrumenten en referentieantennes, dipolen, kabels enz. Het kost dan ook een hele middag om de tent op te zetten, de zenders in de lucht te brengen en dan nog enkele uren op de dag van de meting om alles op te stellen. Voorwaar een hele organisatie zo'n antennemeting. Hulde dus aan het organiserende team.

#### RESULTATEN 50 MHZ - meetfrequentie 50.190 MHz \*)

el.	type	lengte	merk	vg	dB	va	dB	$\mu$	call
6	yagi	6 m	zb	7.2	-11	45	PA0XMA		
3	HB9CV		zb	3	-14	70	PA3AMN		
5	Beta M	3.6 m	zb	6	-7	50	PA2TAB		
6	yagi	4.4 m	zb	8	-12	45	PA2JOP		
5	yagi	3.5 m	zb	6	-17	50	PA2JOP		
5	NBS	5.8 m	zb	7	-9	50	PA0KMA		
5	yagi	4.8 m	zb	8.2	-14	47	PA3DYY		
2	quad	0.8 m	zb	3	-5	60	PE1JDX		

Opmerkelijk de antenne van PA3DYY, hoge voorwaartse gain met kleine boom. Overigens over kleine boom gesproken. De draadquad van PE1JDX is slechts 80 cm lang. De va kan nog sterk verbeterd worden als de antenne doormiddel van stubs wordt afgeregeld. De draadquad is voor enkele guldens zelf te maken. Bouwbeschrijving volgt zo werd toegezegd.

RESULTATEN 144 MHz - meetfreq.144.450 MHz(hor.)\*)

El.	type	lengte	merk	vg	dB	va	dB	$\mu$	call
10	quagi	6.25m	zb	11.5	-16	37	PA0JOP		
4	yagi	0.95m	zb	5.5	-17	55	PA0PJC		
3	yagi	1	m zb	5	-7	65	DD1EX		
8	xquad	3	m zb	8	-20	40	DD1EX		
16	ZL spec	4.25m	zb	10	-15	40			
4	yagi	0.85m	zb	5	-20	55	PA0OkA		
9	yagi	4	m zb	9	-15	40	PA0OkA		
2	spec		zb	5	-4	-	PA2SDL		
11	yagi	3.85m	zb	11	-16	41	PA0EMO		

PA0JOP kwam met een quagi antenne. Dat is een antenne waarvan de straler en reflector een quad element vormen en de directoren zijn als van een yagi.

Bij de ZL special antenne bleek dat deze goed afgeregeld moet worden. Vooral de afstand tussen de 2 in tegenfase gevoede stralers is uiterst belangrijk. Men had een korte gleuf in de boom gemaakt zodat er iets verschoven kon worden. Het bleek te helpen. Volgend jaar komt er een versie waarbij de afstand ruim te verstellen is. Hiermee zal dan worden geëxperimenteerd.

Opmerkelijk was de bijzondere antenne van PA2SDL. Het was eigenlijk een 2 elements quad antenne, waarvan de straler horizontaal was opgesteld. Een goede gain, maar een slechte va. Toch een goede zaak dat er mee wordt geëxperimenteerd en dat deze op zo'n dag ter meting wordt aangeboden. Daarvoor dienen ook deze metingen!

De zeer kleine 4 elements yagi van PA0OKA was gemaakt naar een Russisch ontwerp!

DD1EX bracht een 8 elements quad antenne die zowel horizontaal als verticaal gepolariseerd kon werken.

Met dit principe is door PA3AYQ al heel lang geëxperimenteerd. Hierbij bleek telkens dat het wel mogelijk is, maar dat het altijd ten koste ging van de voorwaartse gain. Vandaar dat we erg benieuwd waren naar het resultaat.

Ook bij dit ontwerp bleek hetzelfde: prima te doen, maar ten koste van enkele dB's voorwaartse gain.

RESULTATEN 432 MHz - meetfreq.432.450 MHz(hor-)\* )

el.	type	lengte	merk	vg	dB	va	dB	$\mu$	call
13	yagi	2.1	zb	12	-18	25	PE1JBK		
4x13	yagi		zb	18	-18	17	PE1JBK		
6	yagi	0.7	zb	5	-5	45	PE1JBK		
19	yagi	2.2	zb	11	-24	29	PD0PRF		
2	stand		zb	7.4	-23	55	PA0EHG		
18	quad	3	zb	13	-23	33	PA3FEX		
9	yagi	2	zb	8	-14	50	PE1LUK		
7	spec	0.9	zb	9	-25	45	PA3EKK		

PE1JBK bracht een hele groep antennes mee die gestackt werden gemeten. Alles bleek te kloppen, want een enkele antenne haalde de 12 dB gain.

PA0EHG heeft een standaard referentie antenne gebouwd. Deze bleek 7.4 dB gain te geven, wat heel dicht in de buurt van de standaard komt (7.7 dB).

Dat een 70 cm antenne maken van lasdraad nog steeds wordt gedaan, werd getoond door PA3FEX die een quad had gebouwd. De antenne werkte naar behoren. De zeer korte antenne van PA3EKK haalde erg veel gain. Een kwestie van afwerken misschien?

Een verhaal apart waren de antennes van DD1EX. Een soort fase-lineair antennes zoals we jaren geleden al eens voor de 144 MHz zagen. De antenne heeft 2 booms, waarbij elke boom een aansluiting is. De voorwaartse gain bleek voor een dubbele antenne te wezen 9 dB met een va van -6 dB.

Daarnaast werd er door DD1EX ook een antenne aangeboden die de oneerbiedige naam kreeg van "de stoel" antenne. Een vreemde vorm, wat een soort variant was van fase-lineaire met een raster antenne. Winst 10 dB en een va van -12 dB.

DJ2AZ experimenteert al jaren met combi antennes voor 2 m en 70 cm, maar dan in elkaar gebouwd. De 70 cm straler was eigenlijk 2 x 5/8 lambda straler. Daarvoor zijn ingewikkelde faselijnen nodig die op de boom waren bevestigd. Bij meting bleek het 70 cm deel een behoorlijke bundeling naar voren te geven, wat een winst opleverde van 5 dB. Op 2 meter bleek de antenne het naar de achterzijde iets beter te doen, maar bedenk wel voor 2 meter was het een soort half gevouwen dipool.

Ook werd er een eenvoudige versie aangeboden die

eigenlijk alleen goed aangepast bleek maar zich als dipool gedroeg.

Er is een beschrijving en theoretische verhandeling toegezegd.

Een Big Wheel antenne bleek niet goed te werken. Hierbij was een te groot dragervlak voor de elementen gebruikt, waardoor de capaciteit te groot wordt tussen de aansluitingen. Als dit wordt verbeterd zal de antenne het beslist goed doen.

Aangeboden verder nog tal van andere antennes waaronder een fietspomp en een halve golf rondstralen. Deze laatste bleek het beter te doen dan de fietspomp.

Wie zei ook alweer dat de amateurs niet meer zelfbouwden? Welnu wat de antennebouw betreft is dat wel duidelijk: fantastisch zoveel zelfbouw. En dan te bedenken dat maar een fractie van de zelfbouwers hun resultaat meenemen naar Meppel om te laten meten.

Een zeer grote belangstelling voor de antenne-metingen. Een fantastische meting is het geweest en het blijkt steeds maar weer aan een grote behoefte te voldoen.

Vandaar dat de hoofden nog eens bij elkaar worden gestoken en een "evaluatie" gesprek zal plaatsvinden. Er zijn al plannen om het volgend jaar nog beter en sneller te kunnen doen. Immers sommigen moesten lang wachten voordat hun antenne de lucht in ging.

Tot volgend jaar maar weer.

Evert - PA 3 AYQ

\*) el = aantal elementen

vg dB = voorwaartse gain t.o.v. een dipool in dB

va dB = voor/achter verhouding bij 180 graden  
gedraaide antenne

$\mu$  = openingshoek -3 dB punten

**TE KOOP AANGEBODEN:**

6 elements Quad voor 2 meter - Prijs f65,  
W. Polhout (NL10330), Anemoonstr. 25, Amersfoort



## PACKET RADIO

Packet Radio is ook een protocol om gegevens te versturen. Er wordt gewerkt met packets. Dit zijn a-synchrone datablokken van 256 bytes, meestal ASCII-tekenen, met een kop en een staart eraan waarin een aantal gegevens is opgeslagen (een byte is een combinatie van 8 bits die samen een teken weergeven; een bit kan de waarde 0 of 1 hebben; ASCII is de code die bij elke computer gebruikt wordt om aan te geven welk rijtje bits welk teken weergeeft).

De opbouw van een packet is bij het AX-25 protocol, wat de standaard moet gaan worden, als volgt:

FLAG	ADRES	CONTROLE	DATA	FCS	FLAG
1 byte	16 of 24 bytes	2 bytes	256 bytes	2 bytes	1 byte

De FLAG aan het begin is een uniek teken dat het begin van een packet aangeeft. Het ADRES geeft de roepnaam van het tegenstation aan waarmee men in verbinding is. Als er verschillende verbindingen op hetzelfde kanaal aan de gang zijn, kan je zo de packets voor jezelf er uit vissen. Het CONTROLE veld geeft het doel van de packet aan, bijvoorbeeld begin of eind van de verbinding, overgang van zenden naar ontvangen of een verzoek om herhaling. Het DATA veld bevat de eigenlijke gegevens, die verzonden kunnen worden en kan in lengte variëren tussen 0 en 256 bytes. De FCS is de uitkomst van een bepaalde controleberekening, die is uitgevoerd naar aanleiding van de inhoud van het verzonden packet. Als de uitkomst van de berekening aan de ontvangen kant hetzelfde is als in het FCS veld staat, is het packet goed aangekomen, zo niet, dan moet het opnieuw opgevraagd worden. De FLAG aan het einde sluit het packet af.

Tijdens een verbinding sturen de stations deze packets naar elkaar toe. Dit gaat meestal in een snelheid van 1200 Baud met tonen van 1200 en 2200 Hz.

De inhoud van het DATA veld kan heel verschillend zijn. Het kunnen Baudottekens zijn, maar ook ASCII-tekenen of binaire computer gegevens. Het kan ook leeg zijn, bijvoorbeeld als het packet gebruikt wordt om aan te geven dat een ander packet al of niet goed ontvangen is.

Het moge duidelijk zijn, dat het samenstellen van deze packets (vaststellen van de kop en de staart en deze aan de gegevens vastknopen), het versturen ervan in de juiste snelheden en het zo nodig herhalen van een packet en bij ontvangst het vaststellen of het packet wel voor jou is en zo ja, of het wel goed is aangekomen, enzovoort, een heleboel rekenen van de computer vergt. Dat moet dan ook nog eens zo snel gebeuren dat het programma, dat de binnenkomende gegevens verwerkt of de uitgaande gegevens samenstelt, ook nog tijd van leven heeft.

Om ervoor te zorgen dat alles soepel blijft lopen, wordt meestal de eigenlijke Packet Radio verbinding verzorgd door een aparte controller, die dan als alles goed is aangekomen de gegevens doorgeeft aan de hoofdcomputer. Deze controller is zelf ook een computer die alleen als taak heeft voor de verbinding te zorgen. Hij wordt Terminal Node Controller (TNC) genoemd. Aan het ene eind van de TNC zit een RS232 aansluiting voor de computer en aan het andere eind zit de microfoon, zend-/ontvang-omschakeling en luidspreker-aansluiting voor de zendontvanger. Het omzetten van de computersignalen in geluid en andersom wordt dus ook door de TNC gedaan.

Kees Stravers

© PTC PRINT - oktober 1987

REGIONALE VERGADERING - 27 november: heeft u nog iets, wat zij daar naar voren kunnen brengen, meldt dit dan schriftelijk aan de secretaris
---



## AGENDA

### NOVEMBER

- 11-12 Interradio Hannover met IARU indoor  
CW Championships
- 14 regio-contest
- 18 Dag voor de Amateur en Amrato in de  
Flevohof (Electron, blz. 562)
- 24 verenigingsavond, lezing door PA0PHK, met  
als titel "Het lied van strepen en punten"
- 25 loop-vossejacht, start om 20.00 uur -  
parkeerterrein winkelcentrum Kraailand,  
Hoogland
- 27 Regionale Vergadering afdelingsbestuur

### DECEMBER

- 12-22 examen Opnemen en Seinen van  
morsetekens in Utrecht
- 22 verenigingsavond in Kerstsfeer
- 23 vossejacht

Verder is er iedere donderdag ZELFBOUW in de SBBO-  
school in Leusden. Aanvang om 19.30 uur.

George - PA 3 BIX

### KOPIJ VOOR 't GERUIS

Uiterlijk de laatste dag van de maand kan kopij  
worden ingeleverd voor het nummer van de  
volgende maand. Aanbieders van artikelen en  
schema's worden uitdrukkelijk gewezen op de be-  
palingen van de auteurswet.

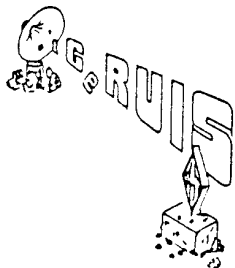
Overname van artikelen is alleen toegestaan met  
bronvermelding. Artikelen met (C) moet men toe-  
stemming vragen aan de auteur of uitgever.

### AMERSFOORTSE RONDE

Elke zondag 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!

### QSL-KAARTEN

Vergeet u niet uw QSL-kaarten af te halen?



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

PORT BETAALD  
AMERSFOORT

DRUKWERK

AAN: