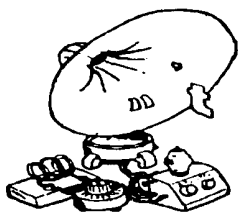
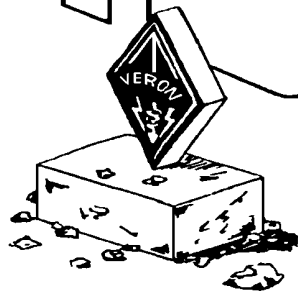


PORT BETAALD
PORT PAYÉ
AMERSFOORT



GERUIS



mededelingenblad

van de

VERON-A03-AMERSFOORT

DRUKWERK

1998, verschijnt 10x per jaar
uitg.: VERON-A03-Amersfoort
Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort

BESTUUR:

voorzitter:	Heijmen Ceelen	PA3AGI
Bunschoterweg 4	3861 PE Nijkerk	033-2459082
vv/secretaris:	Kees de Haan	PA3ARV
Beethovenlaan 1	3862 GN Nijkerk	033-2453697
e-mail adres:	Kees.De.Haan@net.HCC.nl	
penningmeester:	Joop Lagemaat	PA3FBU
Breeland 153	3828 VK Hoogland	033-4802705
giro: 3888404 tnv:	VERON-A03-Amersfoort	Hoogland
activiteiten:	Jan Spierenburg	PD0AUQ
Mellemastraat 23	3815 PB Amersfoort	033-4728970
activiteiten:	Hans Verberne	PA3GDQ
Klarinetpad 6	3822 CT Amersfoort	033-4552293
red. 't Geruis	Frank v.Hamersveld	PA3DXT
Van Woustraat 28	3817 PG Amersfoort	
PR/activiteiten	Willem Polhout	NL 10330
Anemoonstraat 25	3812 WE Amersfoort	033-4654526

CONTACTADRESSEN:

ledenadministratie:	Hans Verberne	PA3GDQ
QSL-manager:	Peter Butselaar	NL 5557
Postbus 910	3800 AX Amersfoort	
zendcursus N en C:	Jan van Essen	PA0SNE
Zandkamp 91	3828 GE Hoogland	033-4804555
morsecursus:	Koos/Hilde Sportel	PA3BJV/EKW
A.Schweitzrsngl 367	3822 BV Amersfoort	033-4551992
service-bureau:	Hilde Sportel	PA3EKW
immunisatie-funct.:	Koos Sportel	PA3BJV
Ronde v. Amersfoort:	Evert Beitler	PA3AYQ
Calabrie 3	3831 EB Leusden	033-4942239
NL-vertegenwoordiger:	Willem Polhout	NL10330
computers:	Antoon Oostveen	PA3FWR
Eikenlaan 38	3828 BZ Hoogland	033-4801633
PACC-coördinator:	Koos Sportel	PA3BJV
vaa PI4AMF/NL8600:	Hans Verberne	PA3GDQ
uitleencoördinator:	Willem Polhout	NL10330

VERON-SERVICEBUREAU AMERSFOORT - telefoon 033-4551992

voor: cursusmateriaal, onderdelen, techn. literatuur,
enz. Een compleet overzicht vindt u in Electron
(u bespaart portokosten en de afdeling profiteert ervan)

Hilde Sportel (PA3EKW), Albert Schweitzersingel 367, 3822 BV Amersfoort



uitg.: VERON - A03 - Amersfoort; 22e jaargang
nr. 2; februari 1998; verschijnt 10 x per jaar

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

druk: SWT

verzending: VAM

inhoud:	Verenigingsavonden	3
	Verslag verenigingsavond	3
	Nieuwe leden	4
	Spoelen wikkelen	4
	Helpdesk voor vragen schriftelijk zendexamen	12
	Vingerafdruk van zender	12
	Agenda	13

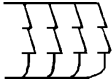
KOPIJ VOOR 't GERUIS - Uiterlijk 1 maart kan kopij worden ingeleverd voor het maart-nummer. Aanbieders van artikelen en schema's worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de auteurswet. Overname van artikelen is alleen toegestaan met bronvermelding. Artikelen met (C) moet men toestemming vragen aan de auteur of uitgever.

"RONDE VAN AMERSFOORT" - De actuele informatie m.b.t. bandcondities, afdelings- en regio-activiteiten hoort u na de herhaling van het nederlands gedeelte van PI4AA in de "Ronde van Amersfoort" elke zondagavond op 145.7875 MHz om ± 20.30 l.t. in phone. Uw inbreng in "de Ronde" wordt zeer op prijs gesteld!

QSL-KAARTEN - Vergeet u niet uw QSL-kaarten af te halen?

GEBRUIK VAN AFDELINGSAPPARATUUR - Onze afdeling bezit een 2 m transceiver (Kenwood TS700); antennes voor HF, VHF en UHF; coax met amphenol en N-connectoren; 4 rotoren met stuurkabel; een aggregaat; en een mobiele antennemast. Deze spullen kunnen door de leden worden geleend bij onze uitleencoördinator Willem Polhout (NL10330), Anemoonstraat 25, Amersfoort (telefoon 033-4654526). Uiteraard kan dit niet ten tijde van afdelingsactiviteiten. LET OP: Bij reservering borgsom betalen, annuleringskosten kunnen in rekening gebracht worden en schade is voor rekening van de gebruiker.

GEBRUIK VAN AFDELINGSCALL - Wilt u tijdens één contest of andere activiteit de club-call gebruiken, dan kunt u dit aanvragen bij Hans Verberne (PA3GDQ), tel. 033-4552293.



VERENIGINGSVOND

FEBRUARI - lezing

Vrijdag 27 februari zal Auke (PA3GWU) een lezing verzorgen. De lezing gaat over datadiensten, die meegestuurd kunnen worden via FM-zenders, in het algemeen en het Radio Data System en toepassingen daarvan in het bijzonder. Van RDS zal de basiscodering uitgelegd worden, alsmede de diverse toepassingen van RDS, nu en in de toekomst. Ook zal een korte blik in de toekomst gedaan worden naar nieuwe media met hogere datacapaciteiten. Het adres is: Burgemeester van Randwijckhuis, Diamantweg 22, Amersfoort. Aanvang 20.00 uur. Zaal open vanaf 19.30 uur.

MAART - huishoudelijke vergadering/beh. VR-voorstellen

Op vrijdag 27 maart 1998 zal de jaarlijkse huishoudelijke vergadering worden gehouden. Het afdelingsbestuur nodigt u uit om op deze avond uw stem te laten horen. Onderwerpen die hier zullen worden behandeld zijn onder andere:

- jaarverslag van de afdelingssecretaris
- financieel jaarverslag van de penningmeester
- verkiezing bestuursleden
- verkiezing kascontrolecommissie
- behandeling van de voorstellen voor de verenigingsraad
- vaststelling van de begroting voor 1998.

Dit jaar zijn er enkele bestuursleden aftredend en herkiesbaar. U kunt zich als tegenkandidaat aanmelden bij de secretaris.

VERSLAG VERENIGINGSVOND - 23 januari

De eerste verenigingsavond van dit jaar stond in het teken van de jaarlijkse verkoping.

Heijmen (PA3AGI) opende de vergadering, die zeer goed bezocht werd, met een ieder welkom te heten. Hij deelde mede dat de afdeling een schenking had gekregen van een overheadprojector en een HF-antenne plus rotor en bedankte de gulle gevers hiervoor.

Jan (PD0AUQ) was dit jaar de veilingmeester. Hij veilde samen met de inbrengers met vaste hand de ingebrachte spullen. Dit jaar was er een zeer gevarieerd aanbod van zeer courante spullen, zoals trafo's, antennes en connectoren. De opbrengst voor de clubkas was f187,45.

====> KOOPT BIJ ONZE ADVERTEERDERS <====



NIEUWE LEDEN

januari

A. Kievit, Bunschoten-Spakenburg

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



SPOELN WIKKELEN

De vraag, die in de Technische Ronde gesteld werd, was eenvoudig, maar liet alle deelnemers wel met de mond vol tanden staan.

"Ik heb een spoel en nu wil ik op een lagere frequentie gaan werken. Er zal dus een nieuwe spoel gewikkeld moeten worden of aan de bestaande iets moeten worden veranderd. Wie weet hoe dat moet... een spoel wikkelen? Kent iemand de formules daarvoor?"

En toen werd het stil in de ronde...

ALLES IS TE KOOP... OF NIET?

Wonderlijk eigenlijk. Het is toch een probleem waar menige zelfbouwer tegen aanloopt. Alles is te koop... zegt men. Dus gaan we *niet* zelf aan de slag. Weerstanden zou je zelf kunnen maken en condensatoren ook. De kwaliteit en de afmetingen zijn echter van dien aard dat het zelf maken van deze onderdelen echt niet loont.

Met spoelen ligt dat toch even anders. Er is weliswaar een groot aantal spoelen en trafo's in de handel, maar... lang niet overall en bovendien vaak slecht gecodeerd, voor speciale toepassingen, met verkeerde aftakkingen of gewoon te klein.

EXTRA SPOEL PARALLEL OF IN SERIE

Soms kan men het probleem oplossen door aan de bestaande spoel, die veranderd moet worden, extra spoelen parallel of in serie te schakelen. Zo heb ik een MG-autoradio naar de 10 MHz amateurband omgezet door parallel aan de oscillator-spoel (afstemming met verschuifbare kern) een klein spoeltje te schakelen. De waarde van dit spoeltje kan berekend worden met de formule die we ook gebruiken voor het parallel schakelen van weerstanden. Eerst moet dan de waarde van de oorspronkelijke spoel worden vastgesteld.

Meten is weten..., maar daar moet je wel de apparatuur voor hebben. Rekenen is ook een manier. Als we de frequentie(s) weten en de parallel-C, komen we er met de bekende formule vast wel uit:

$$f = 1 : \{ 2\pi \sqrt{(LC)} \}$$

Deze formule rekent niet lekker. Het duurt lang voordat je de juiste waarde te pakken hebt en de kans op fouten met het aantal nullen is groot. Ik gebruik dan ook vrijwel altijd het nomogram zoals dat bij dit artikel is gevoegd en ook in het cursusboek "zendamateur" van de VERON te vinden is (zie bladzijde 9). In het geval van de beschreven oscillator werd experimenteel te werk gegaan. Verschillende spoeltjes zijn "op goed geluk" geprobeerd totdat het gewenste frequentiebereik gevonden was. Soms geeft rekenen snellere resultaten, soms proberen. Hier was ook van belang of de oscillator zou afslaan en dat is met proberen sneller na te gaan dan met berekenen.

EXTRA C OF L PARALLEL

Met de MF-trafo's uit het Verre Oosten kunnen we ook dit soort grappen uithalen *). Vijftig (!) trafo's voor 455 kHz heb ik nagemeten en 49 daarvan hadden een spoel van 600 μ H met een C van ca. 180 pF parallel. Willen we daarin verandering aanbrengen dan is de eenvoudigste manier: extra C parallel \rightarrow frequentie omlaag. Minder C kan ook: in de voet zit een keramisch buis-C'tje en dat kan men met een klein scherp schroevendraaiertje stukbreken.

Uit de genoemde formule volgt dat de frequentie afhankelijk is van $\sqrt{(LC)}$. Maken we nu C viermaal zo klein dan wordt f tweemaal zo hoog. Dus met 45 pF wordt de nieuwe frequentie ca. 900 kHz. Met de 10,7 MHz trafo's gaat het net zo. C moet worden bijgeplaatst (meestal 330 pF) om op 3,6 MHz uit te komen en met het verwijderen van de inwendige condensator zijn frequenties tot \pm 20 MHz haalbaar. Nog hoger gaat ook nog door het parallel schakelen van een kleine RFC; die dingen die er uitzien als kleine weerstanden.

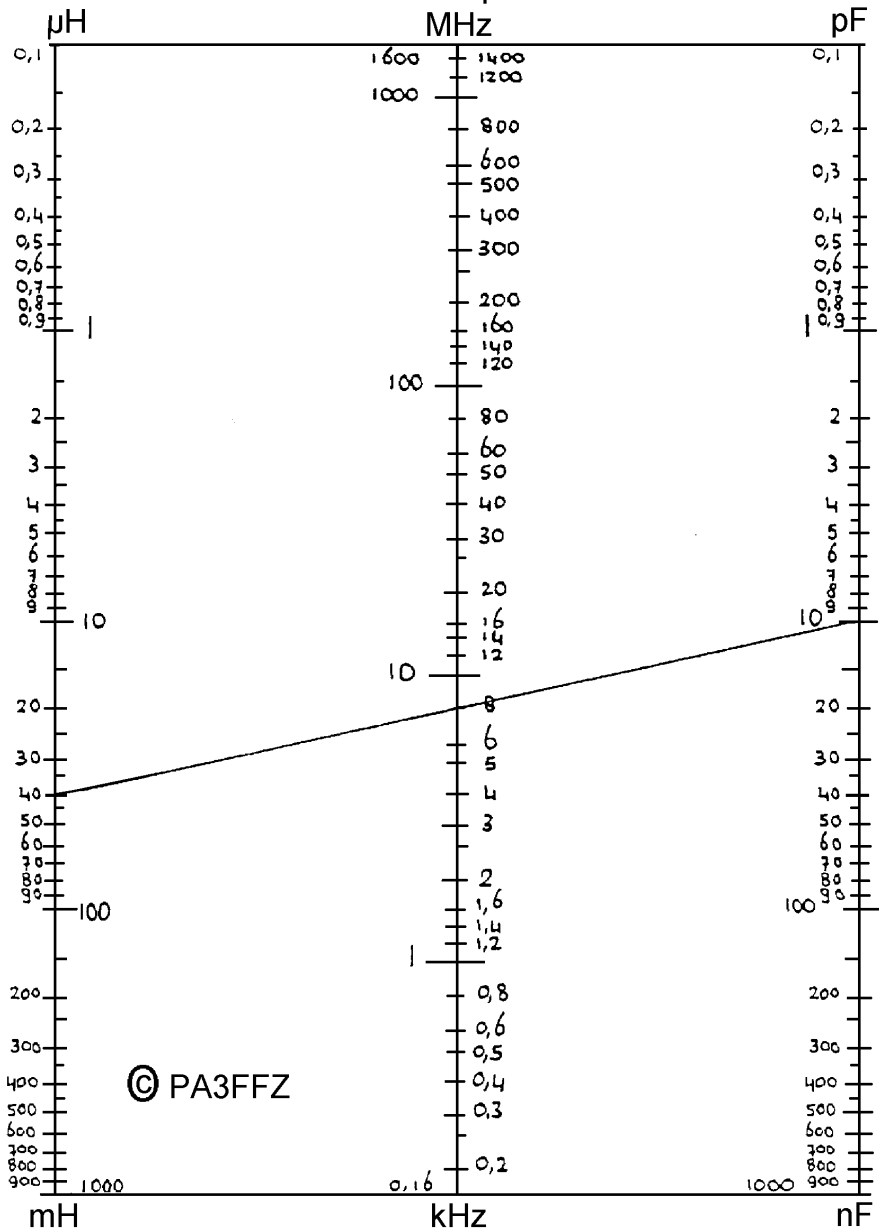
Er zijn heel veel toepassingen voor het veranderen van een kring d.m.v. het bijplaatsen van een extra C of een spoel. Het vreemde is echter dat we "het" met condensators allemaal wel eens doen en met spoelen bijna nooit. Toch gebruik ik dit systeem ook in mijn antennetuner. Niet alleen wordt voor de lage banden extra C met een schakelaar bijgezet, voor de hogere frequenties schakel ik één of meerdere spoelen parallel. Mijn tuner heeft dus niet één spoel met veel aftakkingen, maar vier spoelen, die in verschillende configuraties parallel kunnen worden geschakeld met simpele wipschakelaars.

VIJF FORMULES

En nu de eigenlijke vraag: "Wat is de formule voor het zelf
5 =>p.10

nomogram

$$f_{\text{res}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$



voorbeeld voor het gebruik van het nomogram

een kring met $L = 40 \mu\text{H}$ en $C = 10 \text{ pF} \implies f_{\text{res}} : 8 \text{ MHz}$

$L = 40 \text{ mH}$ $C = 10 \text{ nF} \implies f_{\text{res}} : 8 \text{ kHz}$

wikkelen van spoelen?" Ik heb er 4 formules voor kunnen vinden. Ze zijn verschillend en komen toch een beetje op het zelfde neer en zijn van toepassing op spoelen waar maar in één laag wordt gewikkeld.

De eerste (bron W6SAI/CQ-PA):

$$L = (r^2 \times n^2) : (9r + 10a)$$

L = zelfinductie in μH
r = halve diameter in inches (1 inch = 25,4 mm)
n = aantal windingen
a = bewikkelde lengte in inches

Voor deze formule, die wat ongemakkelijk in inches luidt, wordt door W6SAI een nauwkeurigheid geclaimd van 1% tot in de VHF-band.

De tweede (bron PE1FWU in Electron):

$$L = \text{draadlengte}^2 : \text{spoellengte}$$

L in nH (let op: nanohenry)
draadlengte in cm
spoellengte in cm

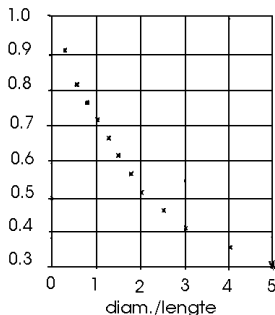
Deze formule lijkt me niet zo geschikt om een spoel mee te gaan wikkelen maar goed bruikbaar om van een bestaande spoel de zelfinductie te achterhalen als het aantal windingen bekend is. Voor het bepalen van de lengte van het draad is het natuurlijk niet nodig om de spoel af te wikkelen, want de draadlengte = $n \times \pi \times \emptyset$ met eventueel een paar procent erbij als de windingen een grote spatie hebben.

De derde (bron Das Spulenbuch, H. Sutaner):

$$L = (\pi^2 \times d^2 \times n^2 \times K \times E-9) : a$$

L in Henry
 $\pi = 9,87$
d = diameter in cm
n = aantal windingen
a = bewikkelde lengte in cm
K = vormfactor

K-waarde



(zie nevenstaande grafiek)

De vierde (bron Nieuwsbrief nr. 77 blz. 14):

$$n = \lambda : \sqrt{d}$$

n = aantal windingen

λ = golflengte in meters

d = diameter van de spoel in cm

Deze simpele regel gaat op mits de bewikkelde lengte gelijk is aan de spoeldiameter en er een parallelcondensator van 42 pF wordt gebruikt.

Voorbeeld:

We willen een spoel voor 80 m met een diameter van 2 cm, in combinatie met een condensator van 200 pF. Volgens de formule is het aantal windingen $80 : \sqrt{2} = 56,6$. Maar dit geldt voor 42 pF! Voor 200 pF moet de zelfinductie 42/200 maal zo klein zijn. Het aantal windingen moet dan $\sqrt{(42:200)} = 0,548$ maal zo klein zijn (f is immers evenredig met \sqrt{n}). Dus $n = 0,548 \times 56,6 = 25,9$ wdg.

SLOT

De draaddikte komt u niet tegen in de tot nu toe gegeven formules en die speelt dan ook geen belangrijke rol bij het wikkelen. Wel moet het draad natuurlijk op de "bewikkelde lengte" passen.

Een andere mogelijkheid om voor een bepaald doel aan goede spoelen te komen is het gebruik van ringkernen. Zie hiervoor Nieuwsbrief nr. 76 bladzijde 50.

Het nomogram komt uit: "Fantasie & Zelfbouw" door PA3FFZ. In dit boek vindt u o.a. ook "L-meting met frequentieteller", een zelfinduktie meter voor 0,12 μ H - 100 H waarmee ook in-geblikte spoelen met parallel-C's nauwkeurig te meten zijn. Het nomogram werkt ook met de combinatie henry-herz-microfarad!

Verder staan er nog veel gegevens over dit onderwerp in CQ-PA van april '96 in een artikel van PA3GCW, waarin u ook het beroemde nomogram weer tegen komt. Ik heb, als handig hulpmiddel in de shack, het nomogram geplastificeerd en altijd bij de hand. Ook heel handig bij de dipper.

*) Meer over deze "Toko"trafo's in CO-PA nr.1/'95 en Nieuwsbrief nr.69/'94)

Bastiaan - PA 3 FFZ

Benelux QRP Club - Nieuwsbrief 79

====> ADVERTEERT U AL IN 'T GERUIS <====



HELPDESK VOOR VRAGEN SCHRIFTELIJK ZENDEXAMEN

Het voorjaarsexamen voor radiotechniek en voorschriften I en II dat op 8 april wordt afgenomen te Nieuwegein nadert met rasse schreden.

Velen in de regio bereiden zich hierop voor door middel van de cursus die in onze regio wordt gegeven of door zelf studie.

Vooraf bij zelf studie blijf je soms met onopgeloste vraagstukken zitten en dat is jammer.

Jan (PAOSNE) is bereid mensen te helpen die met vragen zitten betreffende de studie tot radiozendamateurbewijs en wel via e-mail. Jan is in het bezit van het C-cursusboek (hieruit heeft hij vorig jaar les gegeven), dus kunt u bij vragen eventueel verwijzen naar bijvoorbeeld schema's uit het boek. Het e-mail adres van Jan is: jwessen@pi.net.



VINGERAFDRUK VAN ZENDER

Het is nu mogelijk om een vingerafdruk te maken van een zender, die een signaal uitzendt, met "Transmitter ID" technologie. MoTron Electronics biedt een zender vingerafdruk systeem aan op een kaart, die past in elke IBM PC of compatibel computer. In hun folder wordt vermeld, dat elke zender een unieke - frequentie versus tijd - karakteristiek vertoont, voordat deze op zijn werkfrequentie is gestabiliseerd. Daardoor wordt het mogelijk een zender te identificeren, door het signaal te vergelijken, met een reeds eerder opgenomen "frequentie versus tijd" karakteristiek. Zelfs identieke zenders uit de zelfde produktielijn hebben die karakteristieken, die hun individuele identiteit bepalen.

Een aantal amateurs (en ook de FCC) gebruikt deze technologie om signalen te identificeren van storing veroorzakende stations. Eenmaal in het bezit van de vingerafdruk van het storende signaal, kan men die in het vervolg vergelijken met andere storende signalen. Eenmaal bekend, zal de betreffende operator zijn zender op de juiste, wettelijke wijze gebruiken. Sommigen willen nog een stap verder gaan en de gegevens opnemen in een database en eventueel ook in repeaters. De Northern Virginia FM Association (NVFMA) onderzoekt dit concept en de resultaten kunnen interessant zijn.

Met deze technologie is het mogelijk om elk door de repeater ontvangen signaal te vergelijken met de database. Als het geen verdacht signaal blijkt, dan volgt automatisch toegang tot de repeater.

Na verloop van tijd, zal de repeater zijn eigen database opzetten van "bekende" gebruikers. Als een van deze lieden de repeater gaat gebruiken voor ander, dan wettig gebruik, zoals "knijpen en hijgen", dan kan de systeembeheerder hem identificeren en hem van verder gebruik uitsluiten, Als het signaal weer verschijnt, wordt het automatisch genegeerd. Het enige, wat de betreffende boosdoener nog kan doen, is een nieuwe set kopen. Als hij dan door zijn geld heen is, zal hij vanzelf stoppen met storen. Als onderdeel van het onderzoeksproject, zoekt de NVFMA mensen, die al met dit systeem werken. Als men info heeft, stuur een bericht naar: Brad Flippin, K6HPR, 13627 Clarendon Springs Ct, Centreville, VA 22020-3019.

Bron : RTTY Bulletin PI8WNO
(CQ Rotterdam - november 1996)



AGENDA

FEBRUARI

- 27 afdelingsbijeenkomst - lezing door Auke (PA3GWU)
over datadiensten die meegestuurd kunnen worden
via FM-zenders
- 28 Noordelijk Amateur Treffen in Groningen (E-27)

MAART

- 1 HAM-beurs Wetteren (E-80)
- 14 Landelijke Radio Vlooiemarkt 1998
in Den Bosch (E-84)
- 27 afdelingsbijeenkomst - Algemene Ledenvergadering +
behandeling VR-voorstellen

APRIL

- 24 afdelingsbijeenkomst - lezing
- 25 59e VERON Verenigingsraad, Arnhem



VERON afdeling Amersfoort Activiteiten Maandag
avond wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat,
Amersfoort (Soesterkwartier), telefoon 033-4610064,
aanvang 20.00 uur.
U kunt het laatste VAM-nieuws lezen op PI8UTR.

