
QST de PI4GAZ, PI4GAZ, PI4GAZ
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, R17, JO22IA
Uitgezonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX
Om 11.45 uur op 145,475 MHz met RTTY (50 baud)
Om +/- 13.00 uur op 3,575 MHz met FEC
Aflevering no.: 259, 23 oktober 1994

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond, 21 oktober 1994 heeft Hans Kollenbrander, PA3EDR, een lezing gegeven over de NOZEMA onder het motto van studio naar radio / TV zender.

Hans heeft zijn lezing in twee delen uiteen gezet:

- Wat doet de NOZEMA allemaal
- Wat voor techniek gebruikt men.

De Nozema is voor 59 procent van de Staat der Nederlanden en voor 41 procent van de publieke omroepen. De Nozema is in 1935 opgericht en vanaf 1991 is het een zelfstandige werkmaatschappij met zo'n 135 personeelsleden.

De hoofdvestiging is in Lopik. Nevenvestigingen zijn in Roermond, Markelo, Smilde en in de Flevopolder.

Het doel van de Nozema is:

Het versturen van:

- alle radio en TV signalen (publieke omroep)
- radiosignalen (commerciele omroep)
- datasignalen.

Bij de datasignalen valt een onderverdeling te maken in Teletekst, Teledata, RDS en de elektronische krant.

- Het actueel blijven met technische ontwikkelingen:
 - DAB digital audio broadcasting
 - DVB digital video broadcasting

In het verleden had men hierbij de eis dat het geheel compatibel moest blijven met de oude apparatuur. Ook op een zwart/wit televisie moet je naar de kleuren TV uitzendingen kunnen blijven kijken.

Het DAB systeem is een zogenaamd 'signal frequency network'. Het systeem is 1.5 MHz breed en het systeem staat of valt bij de aanwezigheid van reflecties. Je ontvangt alles of niets. Het systeem waarborgt de ontvangst in de auto op CD-kwaliteit.

Het DVB systeem is een zelfde soort systeem als het DAB. Het heeft tot doel dat je binnenshuis portable video ontvangst zal gaan krijgen.

Het DAV systeem zal eind 1995 in de randstad te ontvangen zijn, mits er dan ook ontvangers voor dit systeem in de handel zijn.

Verder vertelde Hans op welke wijze het distribueren van de signalen gebeurt.

Dat kan zijn door middel van:

- Het straalverbindingnet op 2 GHz
- Muzieklijnen
- Datalijnen
- Satellietverbindingen, zoals bij o.a. Holland FM
- Ball ontvangst (relayeren)

- Radio en TV zenders

De centrale bewaking van het zendernet gebeurt vanuit Lopik. Het bewakingssysteem geschiedt d.m.v.

- video meetsystemen, welke decentraal staan opgesteld.
- audio en video (het luisteren en het kijken).
- alarm transport systeem.

Aan het einde van zijn betoog vertelde Hans dat in de toekomst in Nederland alle zendantennes verticaal gepolariseerd zullen gaan worden. Dit wordt voornamelijk gedaan om een betere mobiele ontvangst te verkrijgen.

Ook vanaf deze plaats bedanken we Hans hartelijk voor deze interessante lezing aangaande het werk van de NOZEMA. Op deze avond hebben de aanwezigen eens in een andere 'zendkeuken' kunnen kijken.

Volgende bijeenkomst is op 4 november. Tijdens deze avond is er weer een mogelijkheid eens te achterhalen wie, wat heeft m.b.t. public domain amateur software.

Dualband-trx Icom IC-2700H:

In het Duitstalige blad Beam van 6/94 staat een praktijktest op de blz. 9 t/m 12. Het gaat hierom dualband FM mobiel transceiver voor 2 m en 70 cm.

Zelfbouw 80 en 20 meter transceiver:

In het blad Beam staan in nummers 4/94 blz'n 22 en 23 en nummer 5/94 blz'n 17 t/m 22 van de hand van Tim Walford, G3PCJ, een zelfbouw 80 en 20 meter QRP CW en SSB trx beschreven. Deze trx wordt in de aanvang van het artikel de Yeovil transceiver genoemd. Verder wordt deze zelfbouw trx uitvoerig beschreven met de bijbehorende schema's. De HF eindtrap bestaat uit tweemaal IRF 510 MOSFETS en levert bij 12 Volt een output van 10 tot 12 Watt. Bij een spanning van 25 Volt op de eindtrap is 40 Watt output ook mogelijk. Verder is een 40 meter converter een optie.

Zelfbouw QRP CW trx voor 7 MHz:

Voor de liefhebbers (en dat zijn er nogal wat) van QRP zelfbouw staat er in Beam van 6/94 op de blz 20, 21 en 22 een 40 meter QRP CW trx van de firma Hands Electronics met de type aanduiding TCV/7 dewelke in bouw pakket vorm verkrijgbaar is bij de Beam-lezersservice. De HF output is plm. 7 Watt. frequentiebereik is van 6098 tot 7030 kHz.

1.8 MHz AM trx:

In Practical Wireless van juli '94 staat een zelfbouw project op de blz'n 26 t/m 29. Het betreft hier een X-tal gestuurde topband QRP zelfbouw trx. De voeding is voor 13,8 Volt, de output is ongeveer 1 Watt HF. De ontvanger is van het superheterodyne type.

Het 160 m AM trx is uitvoerig beschreven. Tevens vindt men een principe schema, een print-layout, onderdelen opstelling, een onderdelenlijst en een afdruk van het frontplaatje. Bronnen voor inspiratie en eerdere publicatie over dit soort ontwerpen: The 'Sudden' receiver by G3RJV Sprat (G-QRP Club) 58 page 16, 'Universal QRP Transmitter' from Solid State Design for the Radio Amateur by the ARRL. 'An Experimental AM Transmitter for 1.8 MHz'. By GW3MEO PW (Practical Wireless) November 1989 page 48. How To Make Walkie-Talkies. By G3OGR Babani Press. The PW Chat-terbox. By Rev.G.Dobbs G3RJV. Practical Wireless August 1991.

EMC problemen in uw auto:

Van Piet, PE1NSW, kreeg ik kopij uit het AD van 17-9-94 aange-reikt, leest u even mee...

Opengaan airbags door autotelefoon

In het buitenland is gebleken, dat door slecht gemonteerde autotelefoons of zaktelefoons de in luxe auto's gemonteerde airbag spontaan kan opengaan. Ook kunnen storingen optreden in het ABS remsysteem, injectiesystemen en de stuurbekrachtiging. Volgens Veilig Verkeer Nederland (VVN) zijn tot nu toe in ons land geen gevallen bekend.

Het probleem met de airbags en de elektronische systemen is eerder al in Duitsland gesignaleerd door BMW, Mercedes en Volks-wagen.

Er wordt geadviseerd de auto- en zaktelefoons alleen in combi-natie met een goed gemonteerde buitenantenne te gebruiken. (bovenstaande vermelding heb ik ingekort, Piet PA0POS)

Elektronica tips voor de amateur
(vervolg van PI4GAZ RTTY bulletin nr.249)

6. Geïntegreerde schakelingen

- De meeste TTL en CMOS logica-systemen zijn ontworpen om te werken met een enkele voedingsspanning van nominaal +5V. Bij TTL componenten is het belangrijk dat deze spanning nauwkeurig wordt gestabiliseerd. Typische TTL IC specificaties vragen om een stabilisatie die beter is dan plus of min 5 procent. Dat wil zeggen dat de voedingsspanning niet buiten het gebied van 4,75 V tot 5,25 V mag vallen.
- Bij het werken met lagere voedingsspanningen (voornamelijk bij CMOS componenten) is het belangrijk om er rekening mee te houden dat de vertragingstijd (dat wil zeggen de tijd die nodig is voor het veranderen de uitgangstoestand tengevolge van een verandering van de ingangstoestand) belangrijk langer is. Om de prestaties bij hogere schakelsnelheden te handhaven zal een relatief hoge voedingsspanning nodig zijn.
- De absolute maximale voedingsspanning voor TTL componenten bedraagt normaliter 7 V. Komt de voedingsspanning hier ooit boven, dan zullen de TTL componenten die hierop zijn aangesloten, zichzelf binnen zeer korte tijd vernietigen.
- CMOS logica staat een grotere tolerantie van de voedingsspanningsvariëaties toe en werkt met een groter voedingsspannings-be-reik (typisch 3 tot 15 V.) dan TTL. Omdat ook de stroomopname

minimaal is, is de CMOS logica familie een voor de hand liggende keus voor batterij gevoede (draagbare) apparatuur.

- TTL componenten trekken aanzienlijk meer stroom dan hun CMOS equivalenten. Een TTL logica poort vraagt een voedingsstroom van ongeveer 8 mA, ongeveer 1000 keer meer dan zijn CMOS tegenhanger die werkt op een schakelfrequentie van 10 kHz.
- CMOS componenten nemen een verwaarloosbaar vermogen op in de ruststand. De vermogensopname van een CMOS component is echter proportioneel met de schakelsnelheid en wanneer deze boven enkele MHz komt, kan de vermogensopname die van een vergelijkbare TTL component benaderen (of zelfs overtreffen).
- Als CMOS componenten worden gevoed uit een spanning boven de 5 Volt, zijn ze minder gevoelig voor ruis dan hun TTL tegenhangers. Hierdoor is de CMOS een voor de hand liggende keus wanneer ruis een probleem kan opleveren (bijvoorbeeld bij motorregelingen).
- Alle CMOS componenten zijn tegenwoordig voorzien van beschermingsdioden aan de ingangen tegen statische lading. Desondanks moet men hier niet te veel op vertrouwen. Het is raadzaam om voorzorgsmaatregelen te nemen bij de verwerking van zulke componenten ter bescherming tegen statische lading.
- Ongebufferde CMOS componenten hebben een kleinere vertragingstijd, maar een enigszins lagere ruismarge dan vergelijkbare gebufferde typen.
- Ongebruikte TTL ingangen dienen naar het logische niveau 1 te worden getrokken met behulp van 1 kohm of 2,2 kohm weerstanden tussen ingang en voedingsspanning. Een weerstand is voldoende voor het optrekken van 25 ongebruikte ingangen van standaard poortschakelingen. Ongebruikte CMOS ingangen dienen met VDD of VSS te worden verbonden, afhankelijk van de logische functie.
- Zowel CMOS als TTL logica vragen om voedingen met een lage impedantie die afdoende zijn ontkoppeld. Voedingsspanningen (ten gevolge van korte spanningspieken of transients) kunnen meestal worden weggewerkt door 100 nanofarad en 10 microfarad condensatoren te plaatsen op strategische punten van de print- plaat. Als algemene regel geldt dat een condensator (waarde tussen 10 nF en de 100 nF) voor elke twee of vier componenten moet worden aangebracht, terwijl een elektrolytische condensator (waarde tussen 4,7 microFarad en 47 microFarad) voor elke acht tot tien componenten toereikend is. Buffers (zowel inverterende als niet inverterende) en lijnstuurtrappen vragen meestal om extra (afzonderlijke) ontkoppeling.
(wordt vervolgd)

Bron: Louis, PA0LPH

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via packet radio een bericht voor PE1NNH achterlaten in de mailbox PI8WNO.

QSL-kaarten van luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en uiteraard beantwoord met een PI4GAZ QSL kaart.

Alle zend- en luisteramateurs een prettige zondag gewenst, en veel plezier met de hobby.

nnnn