

overdruk uit

luister

ONAFHANKELIJK MAANDBLAD VOOR MUZIKALE MENSEN / PLATEN / TECHNIEK

maart 1968

Quad 33 stereo regelpaneel

De nieuwe
Quad 303
en 33



Een ontmoedigend onderzoek

door Jan Kool

Wanneer een recensent een nieuwe verschijning in de Audio-wereld moet onderzoeken wil hij graag houvast krijgen aan concrete cijfers en andere meetresultaten. Helaas (?) verschijnt er voortdurend meer op dit gebied waarbij dit niet meer mogelijk is of waarbij deze cijfers weinig meer kunnen vertellen over de geluiden, die we tenslotte zullen horen. Duidelijke gevallen hebben we reeds gevonden bij pickupelementen zoals de fantastische Ortofon, Shure en ADC "tophits". Er dreigen er nog meer te komen trouwens, om ons nog onzekerder te maken over de uiteindelijke keuze. Meetresultaten vertellen ons allang niet genoeg meer. De cijfers zeggen alleen maar dat ze meer kunnen dan ervan verlangd wordt.

Versterkers brachten ons ook al vaak in verlegenheid maar dan kon er nog wel wat gediscussieerd worden over een tiende procent meer of minder vervorming, verschillen in vierkantsgolven en signaal/stoor-verhoudingen. Mooi gewichtig maar al vaak wat zweverig! We hebben ons nog wat vast kunnen bijten in het pro en contra van transistor-versterkers maar dat is ook een achterhoedegevecht aan het worden. Het is nu wel duidelijk dat we alleen nog maar over slechte, goede en fabelachtige versterkers kunnen spreken, of dat nu met transistors of buizen bereikt wordt is van geen betekenis meer. Vooral Sony had al heel nadrukkelijk bewezen dat het met transistoren kon.

Bij deze versterker zaten we al met de moeilijkheid dat meetresultaten weinig anders meer konden vertellen dan er in het instructieboek en de reclamefolders te vinden was. Ik meen dat om nog enige kritiek te leveren en het "nut van de kritikus" te bewijzen de gladheid van de knoppen erbij gesleept moest worden!

Speciale voorzorgen

Bij mijn onderzoek van de nieuwe Quad is dit gevoel van overbodigheid weer eens benadrukt. Om maar met de deur in huis te vallen: Afwijkingen in de specificatie heb ik niet kunnen vinden, behalve dan in de goede richting. Er is geen cijfer in de specificatie (een zeer uitvoerige) te vinden dat niet bevestigd wordt of in werkelijkheid beter blijkt te zijn. Ik was er al bang voor toen ik met meten begon, na eerst het apparaat een week of zes intensief gebruikt te hebben. In het Engelse blad *The Gramophone* en in het Duitse *Hi-Fi Stereophonie* had ik al recensies gelezen waaruit bleek dat er speciale maatregelen genomen moesten worden om bijvoorbeeld aan de vervormingscijfers te komen. Bij de Gramophone heeft men een speciale toongenerator moeten kopen van f 4000,- (!) om nog betrouwbare getallen te kunnen krijgen. Nu bezit ik al een toongenerator met een eigen vervorming van enkele honderdsten van procenten en dacht daarom niet in moeilijkheden

te kunnen komen maar de praktijk beweest het tegendeel. Metingen van 100 milliWatt tot het maximum van 45 Watt faalden om enig betrouwbaar cijfer vast te stellen. De Radford vervormingsmeter liet geen ander getal zien dan de eigen vervorming van de toongenerator, ongeveer 0,03 procent, verdrinkend in wat ruisresten, die in een smal spoor op de oscilloscoop het enige waren wat te observeren viel.

De claim van Quad van 0,03 procent wordt dus niet alleen waar gemaakt maar waarschijnlijk overtroffen. Wat mij betreft mag er voortaan "geen vervorming" tot maximaal vermogen vermeld worden!

Dit betrof niet de hoofdversterker alleen maar metingen via de radio-ingang van de voorversterker, die blijkbaar ook weigert enige meetbare vervorming toe te voegen. Zowel bij 1000, 10000 als 40 Hz. kon ik geen metingen doen, die een hoger cijfer opleverden dan van de generator zelf. Een poging deze moeilijkheid te omzeilen door de intermodulatievervorming te meten had iets meer succes. Deze soort distorsie is meestal een factor 3 à 4 maal zo groot als de gemiddelde harmonische.

Beneden 12,5 Watt werden de waarden weer onmeetbaar (beneden 0,1 procent) om daarboven bij een 8 Ohm belasting op te lopen tot 0,24 procent bij maximaal vermogen van 45 Watt (frequenties 50 en 5000, 4:1). Op deze wijze had ik nog een publiceerbaar getal; misschien dat u er iets aan heeft, ik weet er niets meer over te zeggen dan dat het voor mij niet meer minder hoeft. Het wordt te duur aan meetapparatuur! Verschillen in de twee kanalen waren niet vast te stellen.

Vermogen

De Quad 303 is goed voor een echt continu vermogen van 45 Watt per kanaal op 8 Ohm en 28 bij een belasting van 16 Ohm. Dit volgens de specificatie. Gemeten werd 46 en 50 Watt resp. voor de twee kanalen bij 1000 Hz en 45 Watt ruim, bij 10.000. Voor 30 Hz was zelfs nog 41 Watt beschikbaar. Deze metingen werden verricht met een belasting van 8 Ohm.

Met 16 Ohm belasting was er voor 1000, 10000 en 30 Hz 31, 31 en 30 Watt beschikbaar.

Dit allemaal vóór het begin van redelijk meetbare vervorming. Er is nog wat meer puur vermogen voorhanden maar dan loopt de vervorming snel op.

Met het oog op de toepassing van de Quad elektrostatische luidsprekers, die niet meer dan 35 Volt (niet Watts!) mogen hebben is de eindversterker zodanig geschakeld, dat de spanning aan de uitgang nooit hoger dan 33 Volt kan worden.

Een belasting van 4 Ohm kan alleen toegestaan worden voor muziek en spraak en dat levert dat Quad 303 ongeveer 28 Watt. U zult niet geïnteresseerd zijn in andere toepassingen dan voor muziek maar de professionele wereld gebruikt hoofdversterkers ook nog voor andere doeleinden, daarbij soms continu hoge vermogens geleverd moeten worden met een vaste frequentie. De "buisenQuad"

was daartoe met velerlei verschillende uitgangen leverbaar.

Vierkantgolven en stabiliteit

Hier hetzelfde eentonig wordende verhaal: de vierkantsgolf komt er praktisch net zo uit als hij erin gestopt wordt. Een wat langere stijgtijd dan van de generator door het beperken (opzettelijk en verstandig) van het frekwentiegebied tot -3 db bij 50000 Hz en het iets scheef staan van "de bovenkant" door het zeer steile ingebouwde rumblefilter in de voorversterker dat beneden 25 Hz de weergave bijna geheel belet. Een bijzonder prettige maatregel die onhoorbare lage, maar gevaarlijke (voor overbelasting van versterker en speaker) frequenties de pas afsnijdt.

De stabiliteit is onvoorwaardelijk en geheel onafhankelijk van de belasting. Niet verbazingwekkend als men het volmaakt strakke beeld van de vierkantgolven observeert via de oscilloscoop. Met sterke vergrotingen is er geen spoor van natrillingsverschijnselen te vinden.

Signaal/stoorverhouding

Ook hier weer extreem lage waarden in de specificatie: -100 db voor de hoofdversterker alleen en -90 db voor de voorversterker. Ik kan ze alleen maar bevestigen want de grens van de meetmogelijkheden werd weer bereikt. In de praktijk betekent het voor u dat u heel gemakkelijk de versterker een nacht aan laat staan omdat alleen maar met het oor op de speakers een zwakke ruis hoorbaar is; brom is er gewoon helemaal niet (die kan hoogstens van de pickup of recorder of een andere programma-bron komen). Als u hem aan laat staan is dat overigens geen bezwaar. In rust gebruikt deze geweldenaar niet meer dan een lamp van 40 Watt en hij slijt er echt niet van.

Alleen op de gevoeligste pickup-ingangen (2mV) komt er nog een getal tevoorschijn waar nog wat waarneembaar van is met de volumeregelaar geheel open nl. -70 db. En dan te denken dat we -40 db al een heel behoorlijk getal vinden!

Overspraak tussen de kanalen over het geheel van voorversterker en hoofdversterker samen was beter dan 40 db en bewoog zich over het gebied van 30 tot 10000 Hz in de regionen van -45 tot -42 db. Ook weer beter dan de specificatie.

Volslagen neutraal

Wat de prestaties betreft kan zonder meer vastgesteld worden, dat de nieuwe Quad totaal niets verandert aan wat men erin stopt. Het is een volslagen neutrale schakel in een reproductieketen, die tot aan zijn maximumvermogen ieder signaal volmaakt onaangestast laat. Van deze orde zijn er nog maar heel weinig en men moet er soms ver voor zoeken en heel veel voor betalen om iets gelijkwaardigs te vinden. In Nederland is het helemaal niet eenvoudig. De al eerder genoemde Sony hoort in dat iluster gezelschap thuis, de Engelse Radford misschien en sommige Amerikaanse versterkers, die men hier vrijwel niet tegenkomt zoals Marantz en misschien Mackintosh. Meestal is van deze versterkers echter de prijs door de ongun-

stige dollarkoers en de grotere vervoersafstand buiten normale verhouding.

Afwijkingen en uitbreidingen

Een aparte gedeeltelijke beschrijving van de voorversterker is nog wel noodzakelijk. Volledig kan men daarbij niet zijn omdat we nog wat ruimte in dit nummer willen overhouden voor wat andere zaken. Er is veel in de Q 33 dat herinnert aan de bekende QC 22 voorversterker wat regelmatigheden en uiterlijk betreft maar op essentiële punten zijn er afwijkingen en uitbreidingen. De pickupingang vooral is heel slim. Aan de achterzijde kan men een gedeelte van de schakeling op een vierkant bordje met gedrukte bedrading gemakkelijk in en uitschuiven.

Heel listig hangt het van de kant af die men ervan tussen de contacten schuift welke aanpassing men kiest. De zijden zijn gemerkt en men kan kiezen tussen een gevoeligheid van 2 mV voor de elementen die een heel geringe spanning afgeven (zoals V15II en ADC 10) of 5,6 mV voor de iets luidruchtiger. Deze zijden zijn resp. gemerkt: M I en M II. Dit houdt rekening met alle bestaande en toekomstige elementen. De M II ingang bleek overigens bij mij ruim voldoende voor Shure zowel als ADC. De gevoeligheid is nog wat beter dan gespecificeerd is. De noodzakelijke correctie voor de snijcurve bleek zeer nauwkeurig te verlopen. De derde zijde van het bordje is gemerkt C 1 en geeft de vereiste aanpassing voor keramische elementen van "standing". (Goldring, Conoisseeur, Grado en de nieuwe Elac bijvoorbeeld).

De vierde kant, gemerkt S kan gebruikt worden voor speciale schakelingen naar keuze en is nog niet bedraad zodat we deze ingang werkelijk universeel kunnen noemen.

Praktisch perfectionisme

Voor „Tape" is er een vergelijkbare mogelijkheid, alleen varieert men daar de ingangsgevoeligheid door het verplaatsen van een schroefje op een zelfde soort bordje. Het uitgangssignaal voor opname kan ook gevarieerd worden met drie mogelijkheden: 3,7 mV, 20 mV en 100 mV.

De uitgang is zeer laagohmig (180 tot 800 Ohm) zodat men zich geen recorder voor kan stellen, die niet bij deze regelversterker gebruikt kan worden. Monitor werk (voor en na band-luisteren) is nu ook mogelijk. Dit ontbrak op de QC 22.

Deze veelzijdigheid van pickup en bandrecorder in- en uitgangen is een typische trek van Quad ontwerper Peter Walker, die altijd zeer ingenieuze oplossingen weet te vinden voor de problemen, die zijn praktisch perfectionisme opwerpt.

Er zijn twee radio-ingangen, één voor een stereo/mono FM tuner (waar een komende nieuwe Quad tuner natuurlijk goed op aanpast maar ook de meeste andere tuners, mits van eigen voeding voorzien, op gebruikt kunnen worden) en een tweede voor een eventuele extra Quad AM afstemmer of een andere programmabron.

Typische Quad-toonregeling

Zoals gebruikelijk bij Quad, kiest men



Quad 303 stereo eindversterker

de ingangen weer met drukknoppen op het voorpaneel. Deze werken zeer licht en, wat een grote verbetering is op het vorige model, ze werken zonder dat er een flinke bonk in de luidsprekers te horen valt. Hetzelfde is het geval voor de toetsen Mono-links, Mono-rechts en stereo. Vanzelfsprekend haast, vinden we de typische Quad-toonregeling en -filterschakelingen die volledig gepasseerd kunnen worden door de toets "cancel" in te drukken. Dit schept weer de mogelijkheid om direct ongecorrigeerd en geregeld signaal te vergelijken. De karakteristieken zijn praktisch dezelfde als op de QC 22. Een wijziging was daarin ook beslist niet gewenst. Zo mogelijk volgen ze alleen de gepubliceerde karakteristieken nog nauwkeuriger. Speciaal het laag doorlaatfilter met kantelpunten bij 10,7 en 5 kHz naar keuze met de variabele helling van 0 tot 25 db/oct is vaak een doorslaggevende reden geweest voor het aanschaffen van Quad-apparatuur door de diverse liefhebbers en professionele gebruikers. Persoonlijk gebruik ik ook dit filter heel wat meer dan de toonregeling.

De balansregeling is heel elegant verzorgd door een horizontaal schuifknopje onder de grote volumeregelaar. De variatie is 9 db naar weerszijden.

Internationale pluggen

Rest te vermelden, dat nu de steeds meer toegepaste "DIN"-pluggen op deze voorversterker standaard zijn. Vrijwel niemand vindt ze prettig, maar ze worden voortdurend meer internationaal geaccepteerd (een van de zeer weinige

zaken waarin het naoorlogse Duitsland zijn zin heeft kunnen doordrijven). Volledig zijn ze hiermee niet geweest in onze beschrijving maar dat kan ook nauwelijks. Wilt u alle exacte gegevens dan kunt u beter de importeur gaan lastig vallen, dat kan hij er best over hebben bij zo'n topproduct!

Is het nu ook te horen??

Bovenstaande vraag wordt speciaal over versterkers van deze allure nogal eens gesteld. Zeer terecht meent men vaak, dat op een gemiddeld kamerniveau er geen verschil te horen is tussen diverse versterkers van behoorlijke kwaliteit en een redelijk vermogen. Verschillen, die men hoort, liggen dan meestal bovendien aan kleine afwijkingen in de pickup-aanpassingen en de voorversterkerschakelingen. Niet in de kwaliteit van de eindversterkers. Mijn eigen referentiestandaard is, zoals u wel bekend is, de Quad-buizenversterker. Iedere andere, van gelijk niveau zou ook kunnen.

Ik behoor ook beslist niet tot de groep fanatici, die direct met zeer absolute stelligheid kunnen beweren dat ze het verschil tussen 0,1 en 0,2 procent vervorming ondergaan als een auditieve marteling.

Helaas moet ik zonder deze zekerheden het leven door. Nu echter moet ik toegeven dat er verschil is. Ook op lage niveaus is er een extra gemak en verbetering in definitie, vooral in het laag merkbaar, dat niet te miskennen valt. Deze versterker geeft steeds de indruk van te "freewheelen". Het is eenzelfde soort verschil dat men vast

kan stellen als eerst een versterker van uitstekende kwaliteit van een Watt of 8 à 10 beluisterd wordt en daarna een Radford of Lowther of een ander beroemd merk met een vermogen van 25 tot 50 Watt.

Eenvoudige eindconclusie

Ik heb nog geen neigingen om mijn buizen-Quad op te doeken en er de nieuwe voor in de plaats te kopen; daarvoor zijn de verschillen te subtiel op de niveaus, die ik nodig heb voor mijn luisterruimte.

De eindconclusie is eenvoudig: Quad heeft er wel weer voor gezorgd, dat het een merk blijft, dat thuishoort bij het allerbeste wat deze wereld aan audio-apparatuur te bieden heeft. Ze kunnen inderdaad "voorlopig vooruit".

Als goed kritikus een zuur woordje om mee te eindigen: Waren bij de Sony de knoppen me te glibberig, bij de Quad realiseert men zich dat Engelsen nog geen ideale industriële vormgevers zijn. Peter Walker moest wel straf hebben voor de oranje druktoetsen op de voorversterker. In het begin vond ik het uiterlijk schuw lelijk, al moet ik toegeven dat het went.

U zult de titel van mijn verhaal nu wel kunnen begrijpen: kritiek op de prestaties was niet mogelijk en er restte ons niets anders dan wat schelden op het uiterlijk. Handelen we ook niet vaak zo bij mensen?

Prijzen: Quad 33 f 600,-

(zelfstandige eenheid met eigen voeding)

Quad 303 f 800,-

Importeur: Transtec n.v. Rotterdam