

# HVMT

Test  
Windows XP  
Media Center



Nummer 4 / 2005 Nederland € 5,50 België € 6



**MULTI-TEST DEEL 3**  
4 DVD-RECORDERS:  
LITE-ON, PANASONIC,  
PIONEER EN SONY



**TEST**  
LINN UNIDISK SC,  
AV5125, EXOTIK, KINOS  
EN AKURATE



**TEST**  
WAITEC VISION SLX

## AUDIODATA AVANCÉ MET ASR EMITTER HET AUDIO-NIRVANA NABIJ



**AANBIEDINGEN**  
zie pagina 40



Audio Historie  
Recorderrevisie

**ASR Emitter II HD Akku Version Blue en Audiodata Avancé**

# Op zo een fiets

In het naburige Duitsland wordt op geluidsgebied heel wat afgesloofd. Vooral op luidsprekergebied: er is een hele rij kleine Duitse fabrikanten te vinden welke ieder voor zich zo hun specialiteiten hebben. De meeste hebben ook wel een compromisloos high-end model in hun programma. In Aken zit ook zo'n bescheiden fabrikant: Audiodata. Het topmodel heet 'Avancé' en is onderwerp van deze bespreking. Luidsprekers moeten worden aangedreven door versterkers, en ook hiervoor hebben we in Duitsland gewinkeld. Het resultaat van deze zoektocht is de ASR 'Emitter II', een geïntegreerde versterker die welhaast compromisloos lijkt te zijn opgezet.



De ASR Emitter draait al heel wat jaartjes mee. Zo lang zelfs dat het Duitse blad Stereo in één van haar 1999-nummers het apparaat de status van 'klassieker' meegaf. Niet zo gek want de Emitter wordt al sinds 1981 gebouwd. Het spartaanse uiterlijk is in al die jaren niet wezenlijk veranderd, het binnenwerk des te meer. Gebleven in al die jaren zijn de externe voedingen voor links en rechts apart, terwijl bij deze versie ook de voeding van de voorversterker apart is uitgevoerd. De complete versterker beslaat dus vier kasten, en die zijn geen van alle klein uitgevallen.

## Groot en zwaar

Het eerste wat ASR goed heeft begrepen is de regel dat een versterker slechts zo goed kan zijn als zijn voeding. Tenslotte moet alle energie die naar de luidsprekers gaat uit die voeding



komen. Om die reden zitten de voedingen voor de eindtrappen al sinds de eerste versie in de eerder genoemde aparte kasten. Iedere eindtrap heeft zijn eigen transformator van 500 VA, supersnelle gelijkrichtdiodes en een enorme afvlakcapaciteit van 360.000 microfarad. Dit uit zich ook in het gewicht: de versterker zelf weegt al 40 kilogram, de twee eindtrapvoedingen voegen daar nog 28 kilogram per stuk aan toe. Daar blijft het niet bij. Ook de voorversterker wenst gespijsd te worden. Hiervoor wordt in het besproken model een derde aparte voeding ingezet die is uitgerust met accu's. De accu's worden geladen als de versterker uit of in stand-by staat. Ook in dit derde voedingskastje geen gebrek aan afvlakcapaciteit. De totale beschikbare afvlakcapaciteit in dit model bedraagt meer dan één Fa(hr)rad! Op zo een fiets derhalve. Het totale gewicht met accu-voeding overstijgt de 100 kilogram. Deze versterker zet je niet even weg in het eerste de beste audiomeubeltje.

## Opzet

De opzet van de versterker zelf kenmerkt zich door eenvoud. Dat is niet slecht: eenvoud is vaak het kenmerk van het ware. Effectief is de gehele versterker opgezet rond een operationele versterker of op-amp. Nu zijn dat over het algemeen niet de meest ideale onderdelen om een versterker mee te bouwen, tenminste als het je over de meestal gebruikte driedubbeltjes massa-exemplaren hebt. Er worden echter ook zeer nette en indrukwekkende op-amps gemaakt door bijvoorbeeld kunstenaars als Linear Technology, Burr-Brown en Analog Devices. Van deze laatste fabrikant wordt de AD843JN ingezet en die kost een paar honderd euro. De Emitter II kan op verzoek en tegen meerprijs met de nog deftiger AD843BQ of AD843SJ worden uitgevoerd.

In het tegenkoppelcircuit vindt de volumeregeling plaats, welke is uitgevoerd als stappenverzwakker en verzwakt in stapjes van 1 dB. De verzwakking wordt gedaan met passieve precisieweerstanden en miniatuurrelais. Geen krakende en slijtende potentiometers dus. De verzwakker wordt aangestuurd door een centrale microcontroller die ook de ingangskeuze, de verwerking van de afstandsbediening en de beveiliging van de versterker voor zijn rekening neemt.

De op-amp wordt gevolgd door een MOSFET-drijvertrap die wordt gevoed met +/- 100 volt. De drijvertrap op zijn beurt drijft in totaal tien vermogens-MOSFET's aan. Die worden gevoed met een lagere spanning van +/- 78 volt. De hogere voedingsspanning voor de drijvertrap is noodzakelijk omdat de gebruikte vermogens-MOSFET's een positieve gate-drainspanning hebben en anders niet volledig kunnen worden opengestuurd. De eindtrap lijkt geen beperkingen te kennen qua stroomleverantie: de eindtransistoren kunnen tot 125 ampère in de luidsprekers pompen als het moet. De voeding (ook al niet misselijk uitgevoerd) is hier de beperkende factor.

## Ingangskeuze en besturing

De ASR 'Emitter II' heeft zes lineaire ingangen. Voor één van de zes bestaat keuze uit een drietal mogelijkheden: een normale lineaire ingang, een phono-ingang of een gebalanceerde ingang. Bij toepassing als phono-ingang wordt de 'Emitter II' uitgebreid met een relatief eenvoudige phonovoerversterker op die ingang. De ingangskeuze vindt plaats via miniatuurrelais via de eerder genoemde microcontroller. Opvallend is verder dat in de gehele signaalketen geen enkele condensator voorkomt. De versterker is dus gelijkstroomgekoppeld.

Dat laatste is bij versterkers van dit kaliber bepaald gevaarlijk. Zodra er ergens een gelijkspanningscomponent ontstaat in een signaalbron of in de versterker zelf zullen de luidsprekers dit bekopen met een vroege dood, want de eindtrap heeft er geen enkele moeite mee enorme vermogens te leveren, ook als dit niet de bedoeling is. De eerder genoemde microcontroller is dan ook uitgebreid met een heel arsenaal van beveiligingen. De

eerste is meteen bijzonder: bij inschakeling doet de versterker een impedantiemeting van de aangesloten luidsprekers. Ziet de meting een impedantie lager dan 1,5 ohm, dan worden de uitgangsrelais niet bekrachtigd. Verder houdt de microcontroller voortdurend de temperatuur van de eindtrap, het optreden van een gelijkspanningscomponent en de uitgangsstroom in de gaten. Zodra één van deze parameters buiten de toleranties gaat, worden de luidsprekers afgeschakeld.

Een laatste bijzonderheid is de energ spaarschakeling. Bij bescheiden volumes wordt de voedingsspanning van de eindtrap gehalveerd, waardoor de warmteproductie belangrijk afneemt. Bij welke volumestand de schakeling in werking treedt is programmeerbaar. De energ spaarschakeling kan ook permanent worden uitgeschakeld.

## Bediening

De bediening is eenvoudig gehouden. De versterker kent maar drie knoppen: een schakelaar voor aan/uit en versterkingsfactor-voorkeuze, een volumeregelaar en een ingangskeuzeschakelaar. De volumestand wordt weergegeven op een tweetal grote LED displays. Voor de overige informatie is kwistig met LED's gestrooid. Die zitten niet alleen op de voorkant, ook binnen in de versterker is een waar arsenaal LED's ingebouwd. En u raadt het al: in deze Blue Version zijn die allemaal blauw...

Verder is er een eenvoudige en zeer degelijk uitgevoerde afstandsbediening. De knoppen zijn beperkt tot volume hoger/lager, ingang vooruit/terug, muting, aan/stand-by en programmeren. Moeilijker moet je het gewoon niet maken.

De versterker bedient prettig en logisch op één klein detail na: de volumeregeling die in stapjes van 1 dB werkt, laat zich niet snel op nul regelen. Als de telefoon gaat met de versterker op 65 dB moet hij 65 stapjes naar beneden, en dat duurt doodleuk minstens drie seconden. Ook de muting van de afstandsbediening gaat niet direct naar nul maar regelt net iets te mooi en net iets te langzaam naar beneden.

## De luidsprekers

Na dit indrukwekkende verhaal over de versterker komen de Audiodate 'Avancé' luidsprekers aan de beurt. Het betreft een vloerstaand driewegsysteem, dat in het laag volgens het basreflexprincipe werkt. De reproductie van het laag tot 180 hertz wordt verzorgd door twee 220 mm grote lagetonenluidsprekers met een conus van aluminium, die in de zijwanden van de kast zijn gemonteerd. Opvallend hierbij is de relatief lage overneemfrequentie. Het midden en hoog wordt verzorgd door een bijzondere coaxiale luidsprekereenheid die speciaal voor Audiodata door de Noorse fabrikant Seas wordt gemaakt. De hogetonenluidspreker bevindt zich bij de eenheid in het midden van de middentoonweergever. Hierdoor wordt een aantal voordelen be-



reikt. De eerste is dat er een puntbron wordt benaderd. De tweede is dat de tijdrelatie tussen de twee luidsprekers nu altijd correct is en vrijwel niet afhangt van de kast waarin de eenheid is ingebouwd. Deze twee feiten samen maken dat de ruimtelijke afbeeldingsprecisie in principe zeer goed kan zijn. De middentoon-eenheid is met 145 mm doorsnede niet direct klein, maar ook niet bijzonder fors uitgevallen; de hogetonenluidspreker is met 25 mm doorsnede zelfs vrij groot uitgevoerd.



Het filter is uitgevoerd met bescheiden filterhellingen (6 en 12 dB/octaaf) teneinde het fasegedrag beheersbaar te houden. De gebruikte onderdelen zijn eveneens van uitzonderlijke kwaliteit. Zo zijn alle spoelen, ook die in de laagsectie, uitgevoerd als luchtspoelen en gebruikte men uitsluitend MKP-condensatoren met een tolerantie van 1 procent.

Bijzonder aan de 'Avancé' is verder dat de behuizing gesloten kamers bevat die zijn gevuld met stalen kogels, teneinde de kast zo dood en neutraal mogelijk te maken. De fabrikant hoeft zich niet te schamen over het frequentiebereik van de 'Avancé' en doet dat ook niet. Er wordt keurig opgegeven dat het -6 dB bereik loopt van 25 tot 25.000 Hz. De -1.5 dB-punten van de curve liggen hierbij op 40 en 20.000 Hz. Vooral dat laatste is heel netjes. De nominale impedantie bedraagt zoals bij veel Duitse luidsprekers vier ohm. Bij deze impedantie levert de ASR 'Emitter II' 250 watt continue per kanaal.

## Aansluiten

Teneinde het Duitse stel te voorzien van signaal werd een Classé CDP-100 CD-speler gebuikt. Die werd gebalanceerd aangesloten, want de ASR Emitter II ter test was van die optie voorzien. De gebruikte kabels tussen CD-speler en versterker waren van Siltech, type SQ-58B-G3. De kabels van de luidsprekers maakten deel van de inventaris van de HVT luisterrimte: Siltech New York Mxt Professional Series. Conform de aanbeveling in de handleiding van de versterker is de set eerst gedurende 250 uur ingespeeld.

## Luisteren

"The proof of the pudding is in the eating" zeggen de Engelsen. Op grond van het voorgaande waren de verwachtingen hoog gespannen. Een versterker in de klasse 'vermogen (zowel stroom als spanning) tweemaal ruim voldoende' en een paar



luidsprekers die pretenderen zo ongeveer het gehele audiospectrum amplitude-, tijd- en fasecorrect weer te geven. Twee zaken prikkelden de nieuwsgierigheid. De eerste was het maximaal te spelen

volume. De Audiodata 'Avancé's hebben namelijk in het midden niet zo bijster veel conusoppervlak en dat is bovendien nog gecombineerd met een laag overneempunt in het filter. De middentoonluidspreker krijgt daardoor op volume nogal wat watts binnen. De tweede zaak is dat zeer dikke versterkers weliswaar geen moeite hebben met de productie van veel watts en decibels, maar dat het weergeven op een laag pitje of fijnzinnige details vaak des te meer moeite kost.

Na het draaien van een bekende reeks standaard CD's werd snel het een en ander duidelijk. Het eerste wat opviel was dat het niet uitmaakt wat de stand van de volumeregelaar was: het klankbeeld en detaillering bleven doodleuk exact gelijk. En die detaillering stond op een torenhoog peil. De ruimtelijke afbeelding was één van de fraaiste die in de luisterruimte HVT ten tonele is gevoerd in lange tijd. De luidsprekers slaagden er niet alleen in een precieze afbeelding in breedte en diepte te realiseren, maar zelfs afbeelding van hoogte-informatie trad duidelijk op. Daarbij maakte het, zoals eerder gemeld vrijwel niet uit wat de stand van de volumeregelaar was: bij ieder gekozen volume bleef de ruimtelijke afbeelding overeind.

De opgave van het frequentiebereik van de luidsprekers bleek een realistische. Omdat de ASR 'Emitter II' praktisch gesproken geen limieten kent qua uitgangsvermogen slaagden de Avancé's er moeiteloos in een fantastisch laagfundament neer te zetten. Dat deden ze niet alleen bij stevige volumes, maar ook bij meer normale geluidsterkten.

## Conclusie

De besproken set, bestaande uit de ASR 'Emitter II' HD Blue Version en twee Audiodata 'Avancé' luidsprekers is van uitzonderlijke klasse. Eenmaal ingespeeld valt direct de enorme microdetaillering in het geluid op. Dat detail blijft gehandhaafd, onafhankelijk van programmamateriaal en stand van de volumeregelaar. De set lijkt geen beperkingen te kennen anders dan de dan eindige hoeveelheid energie in het stopcontact en de limieten van de oren van de luisteraar. De geluidskwaliteit van het stel staat op een eenzaam hoog peil. Zo hoog zelfs dat de toekomstige eigenaar het aan zichzelf verplicht is een dikke platenspeler, een sjiek element en de losse bijpassende ASR Basis Exclusive phonoversterker erbij te kopen. Digitale bronnen zoals een CD-speler doen deze set eigenlijk te kort. Met een deftige platenspeler lijkt het audio-nirvana niet ver meer weg. En de vormgeving? De Audiodata Avancé's zijn mooi rank en geven hun prestaties klein. Ik vind de ASR lelijk. En ik ben allergisch voor blauwe LEDs. Maar wat een geluid...

Voor meer

informatie:

Audio Benelux

tel. 06 1131 03 81

(Wim Noppers)

of 06 2427 64 32

(Hans van Eijk)

e-mail

audiobenelux@

tiscali.nl

