



## Car audio

### De belangrijkste bijzaak

Car audio, alarm en navigatie | Een goed of slecht gevoel over een auto wordt bepaald door meer dan alleen de vormgeving, de motor of de wegligging. Bijzaken als stoelen, gebruikte materialen en de kwaliteit van de radio zijn bewust of onbewust minstens zo belangrijk. En van die bijzaken is het audiosysteem misschien wel de belangrijkste. Immers, voor wie alleen rijdt is de autoradio vaak het enige gezelschap.

Het lijkt allemaal zo makkelijk. Koop een autoradio plus een set luidsprekers en bouw die in de auto. Maar daar beginnen de problemen: welke autoradio? En welke luidsprekers?

De eerste vraag is echter: hoe moet het klinken? Daarover bestaan twee theorieën. De eerste zegt: zo realistisch mogelijk. In het ideale geval kan een denkbeeldig geblinddoekte luisteraar niet meer zeggen of bijvoorbeeld een concert echt is of wordt weergegeven door luidsprekers. Helaas vereist deze weg een zeer dikke portemonnee, eindeloos geduld, een ingrijpend verbouwde auto en een getraind gehoor. De tweede theorie is eenvoudiger: smaken verschillen en iedereen koopt binnen het beschikbare budget wat hij of zij het lekkerste vindt klinken. Een keuze gemaakt? Dan is het tijd om daar het ideale systeem bij te vinden.

### Welke autoradio?

Evenals bij modellen en uitvoeringen van auto's, weten ook de fabrikanten van autohifi de klant te overdonderen met indrukwekkend klinkende afkortingen en bijbehorende fraaie logo's. De meeste ervan betekenen niet meer dan "zelfde kunstje, andere techniek". Belangrijk om te weten is dat bij radio's de ontvangstkwaliteit van Japanse toestellen vaak achterblijft bij die van Europese fabrikanten. Japanners testen hun ontvangers alleen in Japan en daarom functioneren die radio's vaak minder goed in typisch Europese omstandigheden. Vooral Radio 1 is in Nederland zeer slecht te ontvangen en vereist bijna een topklasse Europese tuner (bijvoorbeeld Blaupunkt, Grundig of Becker).



Wat opvalt is dat autoradio's de laatste jaren zijn uitgevoerd in felle tinten die bij geen enkel dashboard passen. Ook de kermisachtige displays vol fluoricerende kleuren, zijn bepaald geen streling voor het oog. Daarom viel voor de redactieauto de keuze op de CD 35z, het basismodel van Nakamichi. Dit is een gerenommeerd merk dat vooral bekend is van high end huiskamer systemen dat zich niet verlaagt tot knipperende kerstbomen vol zinloze functies. Het toestel is uitgevoerd in chique pianolak, aangevuld met een sober zwart/groen display.

## Welke versterker?

Het punt waarop de diverse autoradio's het meeste verschillen is de kwaliteit van de interne versterker. Daarbij worden vaak de meest fantastische beloften

gedaan met uitspraken als "4 x 50 Watt high power". Wat de makers fijntjes vergeten te vertellen is dat bij een dergelijk vermogen zo veel vervorming optreedt, dat er nauwelijks meer naar valt te luisteren. Ook is er verschil tussen piekvermogen en continue vermogen (ook wel: RMS). Bijvoorbeeld 100 Watt piekvermogen is veel minder waardevol dan 100 Watt continuevermogen.



Daarom is het gebruik van een losse versterker aan te raden. Deze is in omvang een stuk groter dan een autoradio en biedt daarmee voldoende ruimte voor alle elektronica die nodig is om een flink vermogen te leveren zonder te vervormen. Het resultaat is een strak, machtig en vol geluid dat ook zuiver blijft op hoog volume. Een losse versterker van bijvoorbeeld "4 x 30 Watt" levert in de praktijk een veel beter geluid dan een autoradio met intern precies diezelfde "4 x 30 Watt". Bovendien zal dan ineens blijken dat niet de bestaande luidsprekers vervormen, maar de interne versterker van de autoradio. Alleen het toevoegen van een versterker aan een bestaand systeem van autoradio en luidsprekers kan in veel gevallen een wereld van verschil betekenen.

## Welke luidsprekers?

Het verschil tussen de ene en de andere luidspreker zit in de klank en het rendement. Dit laatste is eenvoudig: een luidspreker met een hoog rendement, geeft bij een relatief laag ingangssignaal (lees: zwakke versterker) al veel geluid. Het is echter de klank van de luidspreker die uiteindelijk het geluidsbeeld bepaalt.

Ieder merk heeft een eigen karakter en de enige manier om er achter te komen welke luidspreker het prettigste klinkt is ze allemaal te beluisteren. Houd er daarbij rekening mee dat de demonstratieruimte in een winkel vrijwel altijd beter is dan het interieur van een auto. Een auto is een kleine ruimte van glas en metaal en dat is de slechtst denkbare luisterruimte. Het basiskarakter van de luidspreker blijft echter in iedere omgeving behouden.



De zoektocht naar de ideale luidspreker begint voor Autozine op Internet. Daar staat op de website van het Zwitserse "Macrom" een aansprekende tekst: "wie zoekt naar beukende bassen, niervergruisend laag en voldoende vermogen om hele woonwijken uit hun slaap te houden moet niet bij ons zijn. Wie op zoek is naar puur, detailrijk en kristalhelder geluid heeft aan Macrom de best mogelijke luidsprekers". Dat nodigt uit tot een bezoekje aan de dichtstbijzijnde Macrom-dealer!

## Inbouw

Na aanschaf komt inbouw, en dat is een vak apart. Zoals eerder aangegeven is een auto in akoestisch opzicht een bijna vijandige ruimte; een cabriolet zelfs rampzalig. Een goede inbouwer moet verstand hebben van autotechniek, elektronica en akoestiek. Om de zojuist aangeschafte apparatuur optimaal te laten presteren, is het raadzaam extra aandacht te besteden aan de bekabeling. Net zo als een sportwagen niet kan presteren op fietswielen en een topatleet niet leeft op fastfood, moet elektronische apparatuur het best mogelijke signaal krijgen

toegediend door hoogwaardige kabels. Zo'n dikke kabel van zuurstofvrij koper is ondanks de prijs van enkele tientjes per meter geen oplichterij, maar pure noodzaak.

Vooral de inbouw van luidsprekers vraagt om de hand van een vakman. In veel gevallen zal de standaard inbouwruimte van de auto worden gebruikt, maar wie het uiterste uit de apparatuur wil halen doet er verstandig aan naar alternatieven te zoeken. Hiervoor bestaat geen standaard-recept, omdat iedere auto anders is. Niet alleen de plaats van de luidspreker ten opzichte van de luisteraar is van belang, ook de akoestische eigenschappen van de auto zijn van invloed. De eenvoudigste en meest doeltreffende oplossing is de luidspreker in een tijdelijke klankkast (kartonnen doos) door de auto te bewegen op zoek naar de ideale plaats. Experimenteer met iedere plek en de gekste hoek, het resultaat kan verrassend zijn.



Voor de redactie-auto blijken de "kickpanels" de ideale plaats, dat zijn de uiterste hoeken van het interieur vlakbij de voeten van de inzittenden. Bij luidsprekers in de deuren is het verschil in afstand tussen de ene en de andere luidspreker enorm. Immers, de ene luidspreker zit vlakbij de luisteraar, de tweede aan de andere kant van de auto. De dichtstbijzijnde luidspreker zal overheersen en van stereo is geen sprake meer. Door gebruik te maken van de uiterste hoeken van het interieur, is de afstand tot beide speakers bijna gelijk en ontstaat als vanzelf het best mogelijke stereobeeld. Goed gerichte tweeters zorgen

ervoor dat het geluid niet vanuit de vloer lijkt te komen.

Tenslotte wordt de ruimte achter de luidsprekers opgevuld met speciale akoestische wol. Dit geeft hetzelfde effect als een grote klankkast, zonder de inbouwruimte daadwerkelijk te vergroten. Het laatste onderdeel zou het dempen van metalen delen zijn, om geluid te isoleren en trillingen tegen te gaan. Omwille van gewichtsbesparing (een lichte sportwagen moet een lichte sportwagen blijven) is dat in dit geval niet gedaan. Ook de bijna noodzakelijke subwoofer is vervallen om het karakter van de lichtgewicht sportwagen te behouden; caraudio was immers de bijzaak. Desondanks is het verschil met de standaard gemonteerde radio/cassette en fabrieksluidsprekers van Suzuki enorm.

## Conclusie

Wie meer wil dan een standaard autoradio komt terecht in een web van theorieën, mythen en misverstanden. Geen twee verkopers zullen hetzelfde verhaal vertellen. Daarbij komt dat smaken verschillen (beukende clubmuziek of liever ragfijn klassiek?) en ieder autointerieur andere mogelijkheden biedt.

Een aantal basisregels geldt altijd: een externe versterker is krachtiger dan een interne, klank is puur persoonlijk en kan niet worden beïnvloed door een verkoopverhaal, goede kabels zijn geen luxe maar noodzaak en de kwaliteit van de inbouw is bepalend voor het eindresultaat. ■

