

# AVR 1700, AVR 170, AVR 170/230C

Audio/video-ontvanger

Gebruikershandleiding



**harman/kardon**  
by HARMAN

INLEIDING	3	DE AVR INSTELLEN	17
MEEGELEVERDE TOEBEHOREN	3	DE AVR INSCHAKELEN	17
BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE	3	HET SCHERM MENU-SYSTEEM GEBRUIKEN	17
DE AVR OPSTELLEN	3	DE AVR CONFIGUREREN VOOR UW LUIDSPREKERS	17
BEDIENINGSELEMENTEN VOORPANEEL	4	DE AVR-INGANGEN TOEWIJZEN	18
AANSLUITINGEN ACHTERPANEEL	6	HET NETWERK INSTELLEN	18
FUNCTIES VOOR AFSTANDSBEDIENING VAN HET SYSTEEM	8	AANVULLENDE MENUOPTIES VOOR INSTELLING	19
INLEIDING TOT THUISTHEATER	10	UW AVR BEDIENEN	19
STANDAARD THUISTHEATERSYSTEEM	10	HET VOLUME REGELEN	19
MEERKANAALS AUDIO	10	HET GELUID DEMPEN	19
SURROUND-MODI	10	LUISTEREN DOOR EEN HOOFDTELEFOON	19
UW LUIDSPREKERS OPSTELLEN	10	EEN BRON SELECTEREN	19
DE LINKER-, MIDDEN- EN RECHTERLUIDSPREKERS OPSTELLEN	10	TIPS VOOR HET OPLOSSEN VAN PROBLEMEN MET VIDEO	19
DE SURROUND-LUIDSPREKERS OPSTELLEN	10	LUISTEREN NAAR FM- EN AM-RADIO	19
DE SUBWOOFER OPSTELLEN	10	LUISTEREN NAAR INTERNETRADIO (VTUNER)	20
TYPEN AANSLUITINGEN VOOR THUISTHEATERSYSTEMEN	11	LUISTEREN NAAR EEN iPod/iPhone/iPad-APPARAAT	20
LUIDSPREKERAANSLUITINGEN	11	LUISTEREN NAAR MEDIA OP EEN USB-APPARAAT	20
SUBWOOFERAANSLUITINGEN	11	LUISTEREN NAAR MEDIA VIA UW THUISNETWERK	21
BRONAPPARAATAANSLUITINGEN	11	LUISTEREN NAAR MEDIA VIA AIRPLAY	22
VIDEO-AANSLUITINGEN	12	EEN SURROUND-MODUS SELECTEREN	22
RADIO-AANSLUITINGEN	12	GEAVANCEERDE FUNCTIES	23
USB-/iPod-POORT	12	AUDIOOVERWERKING EN SURROUND-GELUID	23
AANSLUITINGEN MAKEN	13	HANDMATIG LUIDSPREKERINSTELLINGEN UITVOEREN	24
UW LUIDSPREKERS AANSLUITEN	13	SYSTEEM INSTELLEN	26
UW SUBWOOFER AANSLUITEN	13	GEAVANCEERDE PROGRAMMERING VOOR AFSTANDSBEDIENING	26
UW TV OF BEELDSCHERM AANSLUITEN	13	OPNEMEN	27
UW AUDIO- EN VIDEOBRONAPPARATEN AANSLUITEN	13	UITSCHAKELTIMER	27
VERBINDING MAKEN MET UW THUISNETWERK	15	DE AFSTANDSBEDIENING RESETTEN	27
DE RADIOANTENNES AANSLUITEN	15	PROCESSOR RESETTEN	27
IR-APPARATUUR AANSLUITEN	15	GEHEUGEN	27
DE ACTIVERINGSUITGANG AANSLUITEN	15	PROBLEMEN OPLOSSEN	28
AANSLUITEN OP NETSPANNING	16	SPECIFICATIES	29
DE AFSTANDSBEDIENING INSTELLEN	16	BIJLAGE	30
DE BATTERIJEN IN DE AFSTANDSBEDIENING PLAATSEN	16		
DE AFSTANDSBEDIENING PROGRAMMEREN VOOR HET BEDIENEN VAN UW BRONAPPARATEN EN TELEVISIE	16		

## Inleiding

### Hartelijk dank dat u voor dit product van Harman Kardon® hebt gekozen!

Al meer dan vijftig jaar lang is het de missie van Harman Kardon om de eigen passie voor muziek en entertainment met anderen te delen, door middel van toonaangevende technologie, om topprestaties te realiseren. Sidney Harman en Bernard Kardon vonden de ontvanger uit. Dit was één enkele component die was ontworpen om thuisentertainment te vergemakkelijken zonder concessies te doen aan de prestaties. In de loop van de jaren zijn producten van Harman Kardon gemakkelijker te gebruiken geworden, bieden zij meer functies en klinken zij beter dan ooit.

De AVR 1700, AVR 170 en AVR 170/230C 5.1-kanaals digitale audio-/video-ontvangers (AVR's) zetten deze traditie voort met enkele van de meest geavanceerde voorzieningen voor audio- en videoverwerking ooit en een breed scala van luister- en kijkopties.

Lees deze handleiding en raadpleeg deze opnieuw als u meer vertrouwd raakt met de functies en bediening van het apparaat als u optimaal plezier aan uw nieuwe AVR wilt beleven.

Als u vragen hebt over dit product, de installatie of de bediening ervan, neemt u contact op met uw Harman Kardon detaillist of eigen installateur, of bezoekt u onze website op [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com).

## Meegeleverde toebehoren

De volgende toebehoren worden meegeleverd met uw AVR. Als een van deze items ontbreekt, neemt u contact op met uw Harman Kardon dealer of met de klantenservice van Harman Kardon op [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com).

- Systeemafstandsbediening
- EzSet/EQ™-microfoon
- AM-lusantenne
- FM-draadantenne
- Drie AAA-batterijen
- Netsnoer

## BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE

### Controleer lijnvoltage vóór gebruik

De AVR 1700 is ontworpen voor gebruik met 120 V wisselstroom (AC). De AVR 170 en AVR 170/230C zijn ontworpen voor gebruik met 220 – 240 V AC. Als uw AVR wordt aangesloten op een ander lijnvoltage dan waarvoor deze is bedoeld kan een veiligheidsrisico en brandgevaar opleveren en kan schade toebrengen aan het apparaat. Als u vragen hebt over de voltagevereisten voor uw specifieke model of over het lijnvoltage in uw regio, neemt u contact op met de dealer waar u het product hebt aangeschaft voordat u de stekker van het apparaat in een stopcontact steekt.

### Gebruik geen verlengsnoeren

Om veiligheidsrisico's te vermijden, gebruikt u alleen het netsnoer dat is meegeleverd met uw apparaat. Wij adviseren geen verlengsnoeren te gebruiken met dit product. Net als bij alle andere elektrische apparaten mag u geen voedingskabels onder tapijten of vloerbedekking door leiden of er zware voorwerpen op plaatsen. Beschadigde netsnoeren moeten onmiddellijk worden vervangen door een geautoriseerd servicecentrum met een snoer dat aan de fabrieksspecificaties voldoet.

### Ga voorzichtig om met het netsnoer

Trek bij het verwijderen van het netsnoer uit een stopcontact altijd aan de stekker, nooit aan het snoer. Als u van plan bent uw AVR langere tijd niet te gebruiken, haalt u de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.

### Maak de behuizing niet open

Binnen in dit product bevinden zich geen componenten waarop de gebruiker onderhoud op kan of moet uitvoeren. Als de behuizing wordt geopend, kan dit een schokgevaar opleveren, terwijl eventuele aanpassingen van het product uw garantie ongeldig maken. Als water of een metaal voorwerp zoals een paperclip, draadje of nietje per ongeluk in het apparaat terecht komt, koppelt u het onmiddellijk los van de voedingsbron en neemt u contact op met een geautoriseerd servicecentrum.

### CATV- of antenne-aarding (AVR 1700)

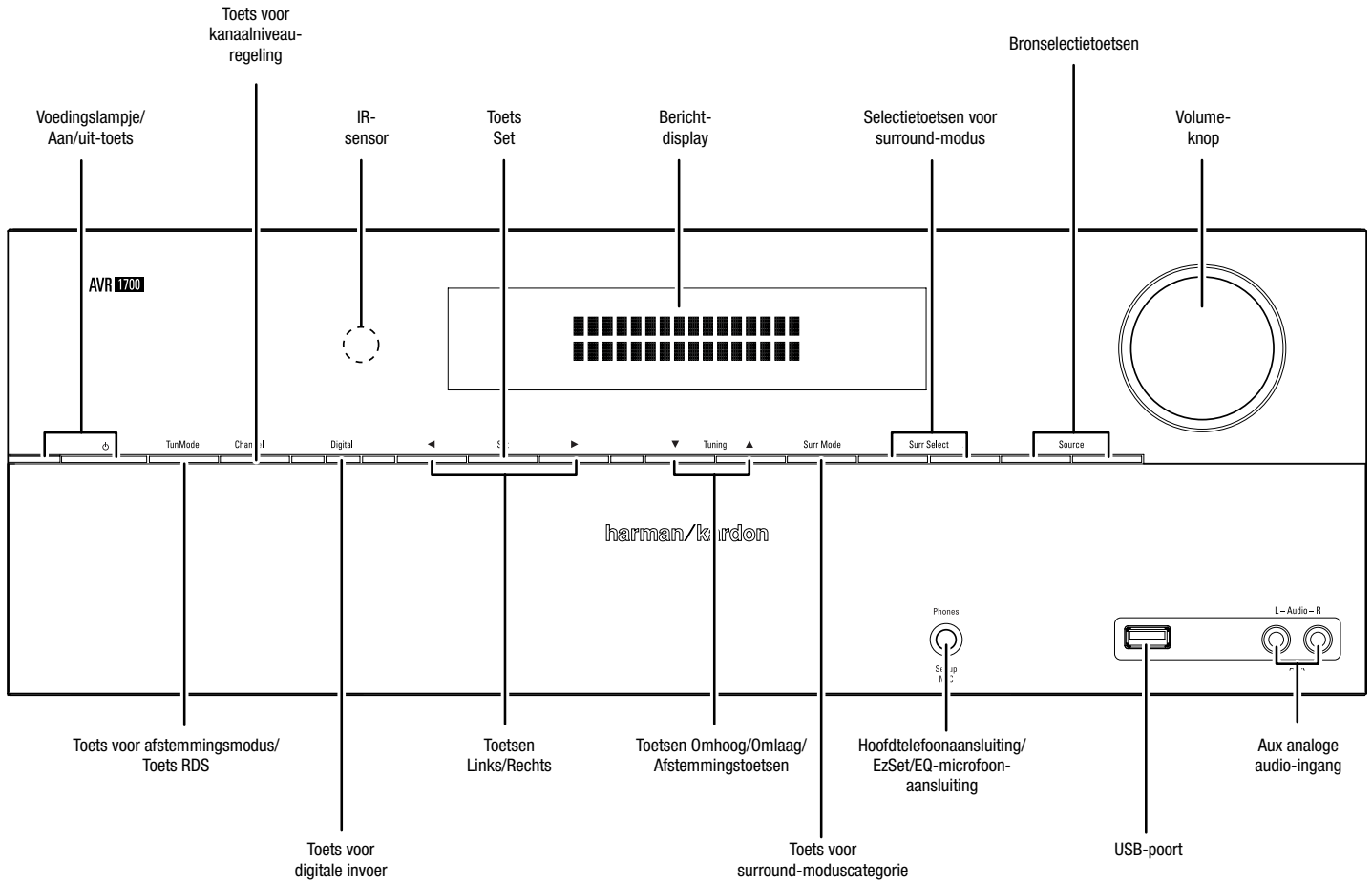
Als er een externe antenne of kabelsysteem bij dit product hoort, dient u zich ervan te verzekeren dat die geaard is om enige bescherming te bieden tegen spanningspieken en statische ladingen. Artikel 810 van de Amerikaanse nationale elektrische code, ANSI/NFPA 70-1984, biedt informatie met betrekking tot de correcte aarding van de mast en ondersteuningsstructuur, de aarding van de ingangsdraad voor een antenne-ontlaadunit, de grootte van aardegeleiders, de locatie van de antenne-ontlaadunit, verbinding met de aardelektroden en vereisten voor de aardelektrode.

**OPMERKING VOOR DE INSTALLATEUR VAN HET KABELTELEVISIESYSTEEM:** Deze herinnering wordt verstrekt om de aandacht van de installateur van kabeltelevisiesystemen te vestigen op artikel 820-40 van de NEC dat richtlijnen voor de juiste aarding vermeldt en dat, in het bijzonder, aangeeft dat de aardingskabel zo dicht mogelijk bij het punt van de kabelinvoer op het aardingsstelsel van het gebouw moet worden aangesloten.

## De AVR opstellen

- Plaats de AVR op een stabiele en vlakke ondergrond. Controleer of de ondergrond en eventuele montagehardware het gewicht van de AVR kan dragen.
- Zorg voor voldoende vrije ruimte boven en onder de AVR voor ventilatie. De aanbevolen vrije afstand bedraagt 30 cm boven het toestel, 30 cm achter het toestel en 30 cm aan beide kanten van het toestel.
- Als u de AVR in een kast of andere afgesloten ruimte installeert, moet u zorgen voor lucht voor koeling binnen de kast. Soms kan zelfs een ventilator nodig zijn.
- Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen aan de bovenkant van de AVR niet worden geblokkeerd en plaats geen voorwerpen direct boven de ventilatieopeningen.
- Plaats de AVR niet direct op een oppervlak dat van tapijt is voorzien.
- Plaats de AVR niet op vochtige of natte locaties, op extreem warme of koude plekken, in de buurt van verwarmingstoestellen of ventilatoren, of in direct zonlicht.

Bedieningselementen voorpaneel



## Bedieningselementen voorpaneel, vervolg

**Voedingslampje/Aan/uit-toets:** De AVR heeft vier verschillende voedingsmodi:

- **Uit (voedingslampje brandt niet):** Als de hoofdstroomschakelaar op het achterpaneel in de stand Uit staat of als het netsnoer is losgekoppeld, staat de AVR uit en reageert deze niet op opdrachten. Als u het netsnoer aansluit op een werkend stopcontact en de hoofdstroomschakelaar op Aan zet, wordt de AVR in de Eco-stand-bymodus gezet.
- **Eco-stand-by (voedingslampje brandt oranje):** In de Eco-stand-bymodus wordt het energieverbruik tot een minimum beperkt als u de AVR niet gebruikt. Wanneer de AVR op Eco-stand-by staat, wordt deze niet automatisch ingeschakeld of wordt geen audio afgespeeld bij ontvangst van een AirPlay-sig-naal van een apparaat in het netwerk. Wanneer de AVR op Eco-stand-by staat, drukt u op de aan/uit-toets om deze aan te zetten. U kunt de AVR in de Eco-stand-bymodus zetten als deze is ingeschakeld door langer dan drie seconden op de aan/uit-toets te drukken. **OPMERKING: De AVR wordt niet automatisch in de Eco-stand-bymodus gezet.**
- **Stand-by (voedingslampje brandt oranje):** In de Stand-bymodus wordt het geluid van de AVR gedempt en wordt het display op het voorpaneel uitgeschakeld. De AVR wordt echter wel automatisch ingeschakeld en er wordt audio afgespeeld bij ontvangst van een AirPlay-sig-naal van een apparaat in het netwerk. Zie *Luisteren naar media via AirPlay*, op pagina 22, voor meer informatie. Wanneer de AVR op Stand-by staat, drukt u op de aan/uit-toets om deze aan te zetten. U kunt de AVR in de Stand-bymodus zetten als deze is ingeschakeld door langer dan drie seconden op de aan/uit-toets te drukken. **OPMERKING: De AVR wordt automatisch op Stand-by gezet als gedurende 30 minuten niet op een bedieningstoets wordt gedrukt en geen audiosignaal wordt ontvangen.**
- **Aan (voedingslampje brandt wit):** Als de AVR is ingeschakeld, is deze volledig operationeel.

**BELANGRIJKE OPMERKING:** Als het PROTECT-bericht ooit wordt weergegeven in het berichtdisplay op het voorpaneel van de AVR, schakelt u de AVR uit en koppelt u deze los van het stopcontact. Controleer alle luidsprekerdraden op mogelijke kortsluiting (de "+"- en "-"-geleiders raken elkaar of raken beiden hetzelfde metalen voorwerp aan). Als geen kortsluiting wordt gevonden, brengt u het apparaat naar een geautoriseerd servicecentrum van Harman Kardon voor inspectie en reparatie voordat u het opnieuw gaat gebruiken.

**Toets voor afstemmingsmodus (alleen AVR 1700):** Met deze toets wordt overgeschakeld tussen handmatige (telkens één frequentiestap) en automatische (frequenties zoeken met acceptabele signaalsterkte) afstemmingsmodus. Er wordt tevens overgeschakeld tussen stereo- en monomodus als is afgestemd op een FM-zender.

**Toets RDS (alleen AVR 170):** Bij het beluisteren van een FM-radiozender die RDS-informatie uitzendt, worden met deze toets de verschillende RDS-functies geactiveerd. **OPMERKING:** Mogelijk is niet overal RDS beschikbaar.

**Toets voor kanaalniveauregeling:** Druk op deze toets om de functie voor aanpassing van het kanaalniveau te activeren. Gebruik, nadat u op deze toets hebt gedrukt, de toetsen Omhoog/Omlaag om het kanaal te selecteren dat u wilt aanpassen en de toetsen Links/Rechts om het kanaalniveau aan te passen.

**Toets voor digitale invoer:** Druk op deze toets om de audio-invoer voor de huidige bron te wijzigen. Gebruik de toetsen Links/Rechts om door de beschikbare invoerverbindingen te bladeren en druk op de toets Set om de momenteel weergegeven verbinding toe te wijzen aan de bron.

**IR-sensor:** Deze sensor ontvangt IR-opdrachten (infrarood) van de afstandsbediening. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de sensor niet geblokkeerd is.

**Toets Set:** Druk op deze toets om de huidige gemarkeerde optie in het menu te selecteren.

**Toetsen Links/Rechts:** Gebruik deze toetsen om door de menu's van de AVR te navigeren.

**Berichtdisplay:** Verschillende berichten worden in dit display van twee regels weergegeven als reactie op opdrachten en veranderingen in het binnenkomende signaal. Bij normaal gebruik wordt de naam van de huidige bron weergegeven op de bovenste regel, terwijl de surround-modus wordt weergegeven op de onderste regel. Als het schermmenusysteem (OSD) in gebruik is, worden de huidige menu-instellingen weergegeven.

**Toetsen Omhoog/Omlaag/Afstemmingstoetsen:** Gebruik deze toetsen om door de menu's van de AVR te navigeren. Als de radio de actieve bron is, gebruikt u deze toetsen om af te stemmen op zenders volgens de instelling van de toets voor de afstemmingsmodus (zie boven).

**Toets voor surround-moduscategorie:** Druk op deze toets om een surround-geluidscategorie te selecteren. Telkens wanneer u op deze toets drukt wordt een andere categorie geselecteerd voor de surround-modus: Auto Select (Automatische selectie), Virtual (Virtueel), Stereo, Movie (Film), Music (Muziek) en Video Game (Videospel). Als u de specifieke surround-geluidsmodus wilt wijzigen binnen de categorie, gebruikt u de selectietoetsen voor surround-modus. Zie *Audioverwerking en surround-geluid*, op pagina 23, voor meer informatie over surround-modi.

**Selectietoetsen voor surround-modus:** Nadat u de gewenste surround-moduscategorie hebt geselecteerd, drukt u op deze toetsen om een specifieke modus te selecteren binnen de categorie, bijvoorbeeld om over te schakelen van Dolby® Pro Logic® II-filmmodus naar de Logic 7®-filmmodus. De beschikbaarheid van surround-modi is afhankelijk van de aard van het broninvoersignaal, dus digitaal of analoog, en het aantal kanalen dat is gecodeerd binnen het signaal.

**Bronselectietoetsen:** Druk op deze toetsen om de actieve bron te selecteren.

**Hoofdtelefoonaansluiting/EzSet/EQ-microfoonaansluiting:** Sluit een 1/4" stereo hoofdtelefoonstekker aan op deze aansluiting voor uw individuele luistergenot. Deze aansluiting wordt tevens gebruikt voor het verbinden van de meegeleverde microfoon voor de EzSet/EQ-procedure die wordt beschreven in *De AVR configureren voor uw luidsprekers*, op pagina 17.

**USB-poort:** De USB-poort kan worden gebruikt voor het afspelen van audiobestanden vanaf een Apple iOS®-apparaat dat is verbonden met de poort en kan tevens worden gebruikt voor het afspelen van MP3- en WMA-audiobestanden vanaf een USB-apparaat dat in de poort wordt geplaatst. Steek de aansluiting of het apparaat volledig in de USB-poort. U kunt de aansluiting of het apparaat op elk gewenst moment aansluiten of loskoppelen. Er is geen speciale procedure voor installatie of uitwerpen.

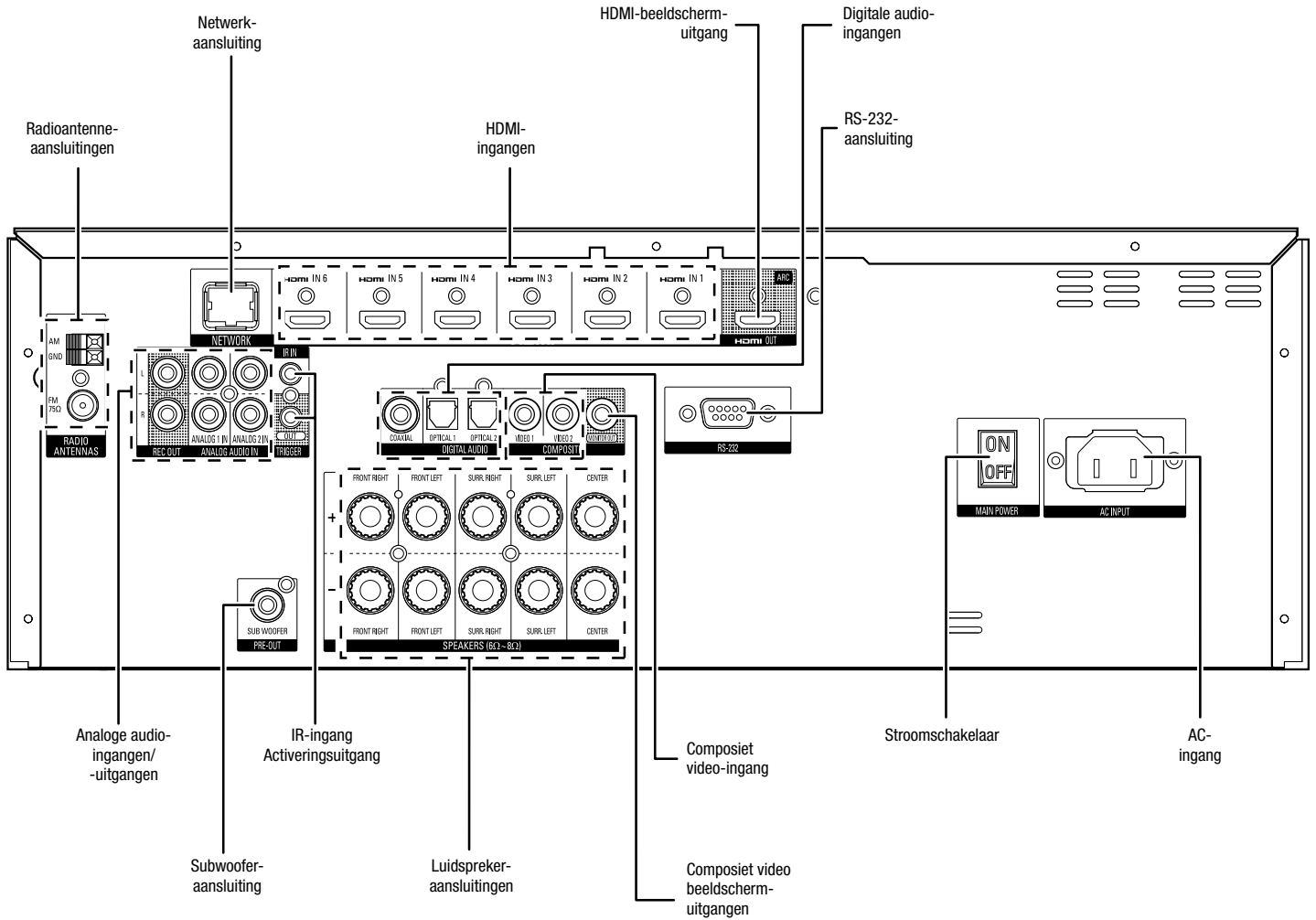
U kunt ook de USB-poort gebruiken om firmware-upgrades uit te voeren. Als in de toekomst een upgrade beschikbaar komt voor het besturingssysteem van de AVR, kunt u deze via deze poort naar de AVR downloaden. Er zullen dan ook volledige instructies worden bijgeleverd.

**BELANGRIJK: Sluit geen pc of andere USB-host/controller aan op deze poort, omdat u anders zowel de AVR als het andere apparaat kunt beschadigen. HDD wordt niet ondersteund.**

**Volumeknop:** Draai aan deze knop om het volume hoger of lager te zetten.

**Analoge AUX-audio-ingang:** Sluit hier een AUX-broncomponent aan die slechts tijdelijk wordt gebruikt, zoals een camcorder, draagbare muziekspeler of spelconsole.

Aansluitingen achterpaneel



## Aansluitingen op achterpaneel, vervolg

**Radioantenne-aansluitingen:** Sluit de meegeleverde AM- en FM-antenne aan op de respectievelijke aansluiting voor radio-ontvangst.

**Analoge audio-ingangen/-uitgangen:** Gebruik de analoge audio-ingangen/-uitgangen van de AVR voor bronapparaten die geen HDMI- of digitale audio-aansluitingen hebben. Gebruik de Rec Out-aansluitingen om verbinding te maken met een audio-ingangen van een videorecorder of tapedeck. Zie *Uw audio- en videobronapparaten aansluiten*, op pagina 13, voor meer informatie.

**Netwerkaansluiting:** Gebruik een Cat. 5- of Cat. 5E-kabel (niet meegeleverd) om de netwerkaansluiting van de AVR te verbinden met uw thuisnetwerk, zodat u kunt genieten van internetradio en inhoud van apparaten die DLNA ondersteunen en zijn verbonden met het netwerk. Zie *Verbinding maken met uw thuisnetwerk*, op pagina 15, voor meer informatie.

**Subwooferaansluiting:** Sluit deze aansluiting aan op een subwoofer met eigen voeding en een lijningang. Zie *Uw subwoofer aansluiten*, op pagina 13, voor meer informatie.

**IR-ingang en activeringsuitgang:** Als de IR-sensor op het voorpaneel is geblokkeerd (bijvoorbeeld als de AVR is geïnstalleerd in een kast), sluit u een optionele IR-ontvanger aan op de IR-ingang. De activeringsuitgang biedt 12 V gelijkstroom als de AVR is ingeschakeld. Sluit deze aan op de activeringsingang van een apparaat zoals een subwoofer met eigen voeding.

**Luidsprekeraansluitingen:** Gebruik luidsprekerdraden met twee geleiders om elke set aansluitklemmen op de juiste luidspreker aan te sluiten. Zie *Uw luidsprekers aansluiten*, op pagina 13, voor meer informatie.

**HDMI®-ingangen:** De HDMI-functie (High-Definition Multimedia Interface) is een verbinding voor het overdragen van digitale audio- en videosignalen tussen apparaten. Als uw bronapparaten HDMI-aansluitingen hebben, kunt u die aansluitingen gebruiken om de best mogelijke video- en audiokwaliteit te verkrijgen. Aangezien de HDMI-kabel zowel digitale video- als digitale audiosignalen biedt, hoeft u geen extra audio-aansluitingen tot stand te brengen voor apparaten die u aansluit via HDMI-aansluitingen. Zie *Uw audio- en videobronapparaten aansluiten*, op pagina 13, voor meer informatie.

**HDMI-beeldschermuitgang:** Als uw tv over een HDMI-aansluiting beschikt en u HDMI-bronapparaten hebt, gebruikt u een HDMI-kabel (niet meegeleverd) om uw tv aan te sluiten op de HDMI-beeldschermuitgang van de AVR.

### Opmerkingen over het gebruik van de HDMI-beeldschermuitgang:

- Als u een met DVI uitgerust beeldscherm aansluit op de HDMI-beeldschermuitgang, gebruikt u een HDMI-naar-DVI-adaptor en brengt u een aparte audio-aansluiting tot stand.
- Controleer of het met HDMI uitgeruste beeldscherm compatibel is met HDCP. Als dat niet het geval is, maakt u geen gebruik van HDMI voor de aansluiting, maar gebruikt u een analoge composiet video-aansluiting en maakt u een aparte audio-aansluiting.

**Composiet video-ingangen:** Gebruik composiet video-aansluitingen voor videobronapparaten die geen HDMI- of component video-aansluitingen hebben. Ook moet u een audio-aansluiting tot stand brengen tussen het bronapparaat en de AVR. Zie *Uw audio- en videobronapparaten aansluiten*, op pagina 13, voor meer informatie.

**Composiet video-beeldschermuitgang:** Als uw tv of videoscherm geen HDMI-aansluiting heeft of uw tv wel een HDMI-aansluiting heeft *maar er bronapparaten zijn aangesloten met alleen composiet video-aansluitingen*, gebruikt u een composiet video-kabel (niet meegeleverd) om de composiet video-beeldschermuitgang van de AVR aan te sluiten op de composiet video-ingang van uw tv.

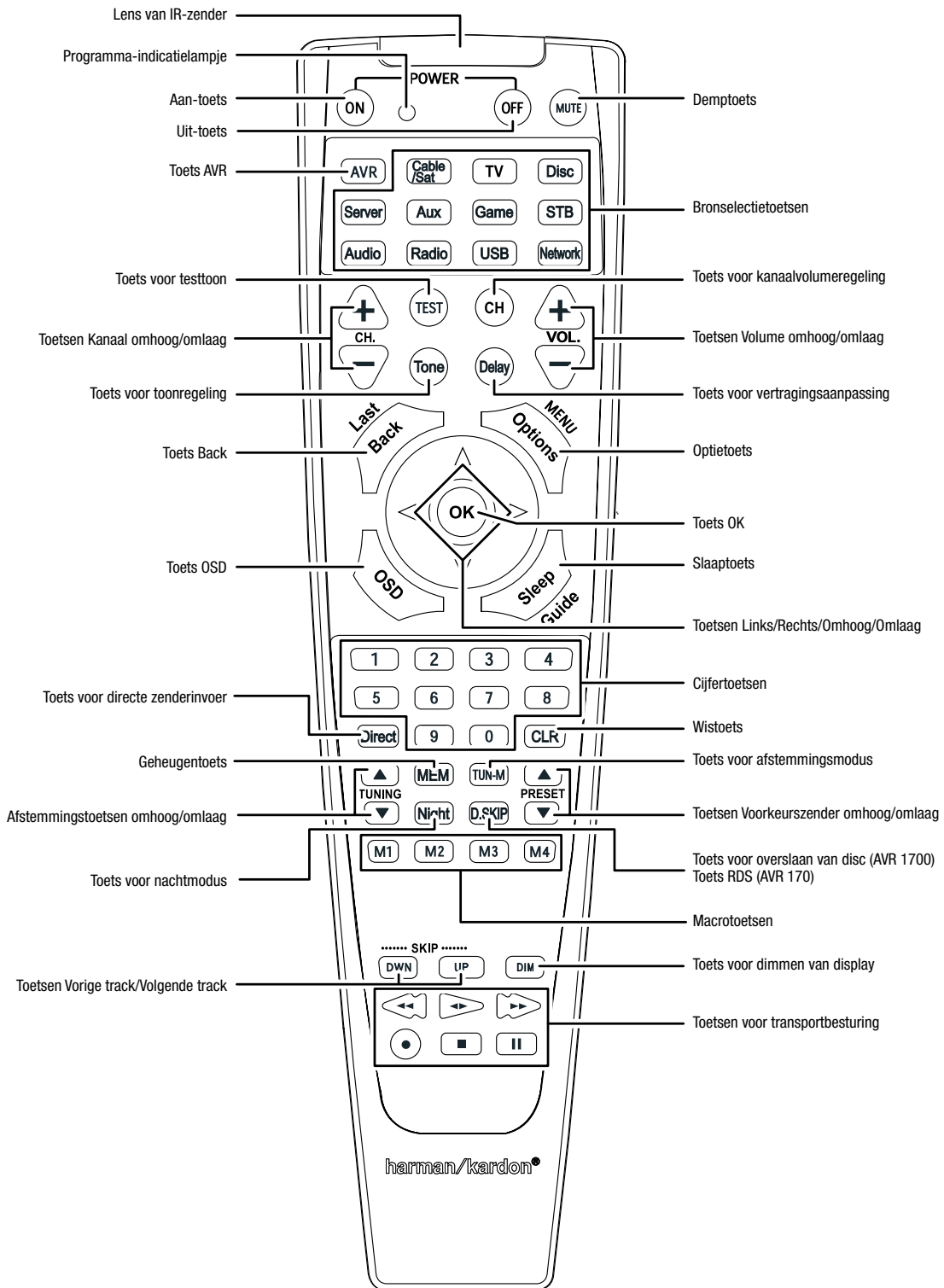
**Digitale audio-ingangen:** Als uw niet-HDMI-bronapparaten digitale uitgangen hebben, kunt u deze vaak aansluiten op de digitale audio-aansluitingen van de AVR. **OPMERKING:** Sluit elk apparaat uitsluitend aan via één type digitale aansluiting (HDMI, optisch of coaxiaal). Zie *Uw audio- en videobronapparaten aansluiten*, op pagina 13, voor meer informatie.

**RS-232-aansluiting:** Deze aansluiting wordt gebruikt om een verbinding tot stand te brengen met externe besturingshardware. Raadpleeg een bevoegde professionele installateur voor meer informatie.

**Hoofdstroomschakelaar:** Met deze mechanische schakelaar wordt de voeding van de AVR in- of uitgeschakeld. De voeding wordt gewoonlijk ingeschakeld gelaten en kan niet worden in- of uitgeschakeld met de afstandsbediening.

**AC-ingang:** Nadat u alle andere aansluitingen tot stand hebt gebracht, steekt u de stekker van het meegeleverde netsnoer in deze aansluiting en in een stopcontact zonder schakelaar.

Functies voor afstandsbediening van het systeem





## Functies voor afstandsbediening van het systeem, vervolg

Behalve voor het bedienen van de AVR kan de afstandsbediening van de AVR ook worden gebruikt voor het bedienen van vijf andere apparaten, plus uw televisie en een iPod/iPhone die is gedockt in de USB-poort op het voorpaneel van de AVR. Tijdens het installatieproces kunt u de codes voor elk van uw broncomponenten in de afstandsbediening programmeren. (Zie *De afstandsbediening programmeren voor het bedienen van uw bronapparaten en televisie*, op pagina 16, voor informatie over programmeren.) U kunt een component bedienen door op de bijbehorende bronselectietoets te drukken om de bedieningsmodus van de afstandsbediening te wijzigen.

De functie van een toets is afhankelijk van welke component wordt bediend. Zie tabel A9 in de bijlage voor een lijst met functies voor elk type component. De meeste knoppen op de afstandsbediening hebben vaste functies, hoewel de exacte codes die worden overgedragen variëren afhankelijk van het specifieke apparaat dat wordt bediend. Vanwege het brede scala van functies voor verschillende bronapparaten, hebben wij slechts enkele van de meestgebruikte functies op de afstandsbediening opgenomen: alfanumerieke toetsen, transportbesturing, besturing van televisiekkanalen, menu-toegang en in-/uitschakelen. Druk op elk gewenst moment op de toets AVR om de afstandsbediening weer in de bedieningsmodus voor de AVR te zetten.

**Lens van IR-zender:** Tervrijl op toetsen op de afstandsbediening wordt gedrukt, worden infrarood-codes verzonden door deze lens.

**Programma-indicatielampje:** Dit lampje gaat branden om verschillende procedures aan te geven als de afstandsbediening zich in de programmeermodus bevindt.

**Aan/uit-toetsen:** Druk op deze toetsen om de AVR of het bediende apparaat aan of uit te zetten. De hoofdstroomschakelaar op het achterpaneel van de AVR moet zijn ingeschakeld als u met deze toets de AVR wilt in- of uitschakelen.

**OPMERKING:** Als u langer dan drie seconden op de Uit-toets drukt terwijl de AVR is ingeschakeld, wordt het apparaat in de Eco-stand-bymodus gezet. Zie *Voedingslampje/Aan/uit-toets*, op pagina 5, voor meer informatie.

**Demptoets:** Druk op deze toets om het geluid uit de luidsprekeruitgangen en hoofdtelefoonaansluiting van de AVR te dempen. U kunt het geluid herstellen door op deze toets te drukken of het volume aan te passen.

**Toets AVR:** Druk op deze toets om naar de bedieningsmodus van de afstandsbediening over te schakelen om de AVR te bedienen.

**Bronselectietoetsen:** Druk op een van deze toetsen om een bronapparaat te selecteren, zoals kabel-/satelliet-tuner, radio, enz. Met deze actie wordt tevens de AVR ingeschakeld en wordt van bedieningsmodus veranderd op de afstandsbediening om het geselecteerde bronapparaat te bedienen.

- Wanneer u voor het eerst op de bronselectietoets voor radio drukt, schakelt de AVR over naar de als laatste gebruikte tunerband (AM of FM). Telkens wanneer u op deze toets drukt, wordt overgeschakeld naar de andere band.
- Wanneer u voor het eerst op de USB-toets drukt, schakelt de AVR over naar de als laatste gebruikte bron (USB of iPod). Bij elke druk op de toets wordt overgeschakeld tussen de twee bronnen.
- Wanneer u voor het eerst op de toets voor netwerk drukt, schakelt de AVR over naar de als laatste gebruikte bron (Network of vTuner). Bij elke druk op de toets wordt overgeschakeld tussen de twee bronnen.

**Toets voor testtoon:** Druk op deze toets om de testtoon te activeren voor het op gehoor kalibreren van de volumeniveaus van kanalen.

**Toets voor aanpassing van het kanaalvolume:** Druk op deze toets om de individuele aanpassing van het kanaalvolume te activeren. U kunt hiermee op eenvoudige wijze de kanaalbalans wijzigen op basis van verschillende programma's of de plaats waar u zit. Zie *Handmatig luidsprekerinstellingen uitvoeren*, op pagina 24, voor meer informatie.

**Toetsen Kanaal omhoog/omlaag:** De toetsen Kanaal omhoog/omlaag hebben geen effect op de AVR maar worden gebruikt om van kanaal te veranderen op televisies en bepaalde videobronnen.

**Toetsen Geluid harder/Geluid zachter:** Druk op deze toetsen om het volume te verhogen of te verlagen.

**Toets voor toonregeling:** Druk op deze toets om toegang te krijgen tot de bedieningselementen voor lage en hoge tonen. Gebruik de toets OK om een aanpassing te selecteren en gebruik de toetsen Omhoog/Omlaag om de instellingen te wijzigen.

**Toets voor vertragsaanpassing:** Door op deze toets te drukken kunt u twee verschillende typen vertragsaanpassing doorvoeren (gebruik de toetsen Omhoog/Omlaag om de instellingen te doorlopen):

- AV Sync (A/V-synchronisatie): Met deze instelling kunt u de audio- en videosignalen vanaf een bron opnieuw synchroniseren om te voorkomen dat er een probleem met "lipsynchronisatie" optreedt. Problemen met lipsynchronisatie kunnen zich voordoen wanneer het videogedeelte van een signaal een extra bewerking ondergaat in het bronapparaat of tijdens de videoweergave. Gebruik de linker-/rechtertoets om de audio te vertragen met maximaal 180 ms.
- Front L/Center/Front R/Surr R/Surr L/Subwoofer (Linksvoor/Midden/Rechtsvoor/Surround rechts/Surround links/Subwoofer): Met deze instellingen kunt u de vertraging opgeven voor elke luidspreker ter compensatie voor de verschillende afstanden waar zij zich mogelijk bevinden ten opzichte van de luisterpositie. Gebruik de toetsen Omhoog/Omlaag om elk van de luidsprekers van het systeem te doorlopen en gebruik de toetsen Links/Rechts om de afstand van elke luidspreker ten opzichte van de luisterpositie in te stellen. Zie *Handmatig luidsprekerinstellingen uitvoeren*, op pagina 24, voor meer informatie.

**Toets Vorige:** Druk op deze toets om naar het vorige menuscherm terug te gaan bij gebruik van het schermmenusysteem (OSD).

**Optietoets:** Met deze toets kunt u het afspelen regelen en verschillende andere opties voor de ingebouwde bronnen van de AVR en bij de besturing van andere componenten aanpassen.

**Toets OSD:** Druk op deze toets om het schermmenusysteem te activeren.

**Toets OK:** Deze toets wordt gebruikt om opties in het menusysteem te selecteren.

**Slaaptoets:** Druk op deze toets om de slaaptimer te activeren, waarmee de AVR na een geprogrammeerde tijdsperiode (tot 90 minuten) wordt uitgeschakeld.

**Toetsen Links/Rechts/Omhoog/Omlaag:** Deze toetsen worden gebruikt om door het menusysteem te navigeren.

**Cijfertoetsen:** Gebruik deze toetsen om getallen voor radiozenderfrequenties in te voeren of om voorkeurszenders te selecteren.

**Toets voor directe zenderinvoer:** Druk op deze toets voordat u de cijfertoetsen gebruikt om een frequentie voor een radiozender in te voeren.

**Wisttoets:** Druk op deze toets om een radiozenderfrequentie te wissen die u gedeeltelijk hebt ingevoerd.

**Geheugentoets:** Als u de radiozender waarop u momenteel bent afgestemd wilt opslaan als voorkeurszender, drukt u op deze toets en vervolgens op een cijfertoets.

**Toets voor afstemmingsmodus:** Druk op deze toets om de radio over te schakelen tussen de handmatige (telkens één frequentiestap) en automatische (frequenties zoeken met acceptabele signaalsterkte) afstemmingsmodus. Er wordt tevens overgeschakeld tussen stereo- en monomodus als is afgestemd op een FM-zender.

**Afstemmingstoetsen omhoog/omlaag:** Druk op deze toetsen om af te stemmen op een radiozender. Afhankelijk van of de afstemmingsmodus is ingesteld op handmatig of automatisch, wordt met elke druk op de toets de afstemming met één frequentiestap verhoogd of wordt de volgende of vorige zender met een acceptabele signaalsterkte gezocht.

**Toetsen Voorkeurszender omhoog/omlaag:** Druk op deze toetsen om uw voorkeursradiozenders één voor één te doorlopen.

**Toets voor nachtmodus:** Druk op deze toets op de Night Mode (Nachtmodus) te activeren met speciaal gecodeerde Dolby Digital-discs of uitzendingen. Bij de Night Mode (Nachtmodus) wordt de audio zodanig gecompriëerd dat het volume van luider passages wordt verlaagd om te voorkomen dat u andere mensen stoort, terwijl dialoog verstaanbaar blijft. Telkens wanneer u op deze toets drukt, gaat u naar een andere instelling:

- Off (Uit): Er wordt geen compressie toegepast. Luide passages in het programma behouden hun volume waarmee zij zijn opgenomen.
- Mid: Het volume van luide passages in het programma wordt in geringe mate beperkt.
- Max: Het volume van luide passages in het programma wordt meer beperkt.

**Toets voor overslaan van disc (AVR 1700):** Deze toets wordt gebruikt bij sommige optische discwisselaars om naar de volgende disc over te schakelen.

**Toets RDS (AVR 170):** Bij het beluisteren van een FM-radiozender die RDS-informatie uitzendt, worden met deze toets de verschillende RDS-functies geactiveerd.

**Macrotoetsen:** Deze toetsen kunnen worden geprogrammeerd voor het uitvoeren van een reeks van maximaal 19 opdrachten met één enkele druk op de toets. Zij zijn handig voor het programmeren van de opdracht om al uw componenten in of uit te schakelen of voor het gebruiken van gespecialiseerde functies voor een andere component dan degene die u op dat moment bedient. Zie *Macro-opdrachten programmeren*, op pagina 27, voor informatie over het programmeren van macro's.

**Toetsen Vorige track/Volgende track:** Deze toetsen worden gebruikt met de ingebouwde bronnen van de AVR (USB, iPod, Network, AirPlay, enz.) en veel broncomponenten om van track of hoofdstuk te veranderen.

**Toets voor dimmen van display:** Druk op deze toets om het display op het voorpaneel van de AVR geheel of gedeeltelijk te dimmen.

**Toetsen voor transportbesturing:** Deze toetsen hebben geen effect op de AVR maar worden gebruikt om veel broncomponenten te besturen. Standaard worden met deze toetsen, als AVR wordt bediend met de afstandsbediening, een Harman Kardon Blu-ray Disc™-speler of dvd-speler bediend.

## Inleiding tot thuis theater

Dit inleidende gedeelte helpt u vertrouwd te raken met enkele basisconcepten die uniek zijn voor meerkanaals AVR's met surround-geluid. Deze zullen het u gemakkelijker maken om uw AVR op te stellen en te bedienen.

### Standaard thuis theatersysteem

Een thuis theater bestaat gewoonlijk uit een audio-/video-ontvanger (AVR), die het systeem bestuurt en voor versterking via de luidsprekers zorgt, een disc-speler, een broncomponent voor televisie-uitzendingen (kabelkastje, satelliet-schotel-AVR, HDTV-tuner of antenne aangesloten op de tv), een tv of beeldscherm en meerdere luidsprekers.

### Meerkanaals audio

Het grootste voordeel van een thuis theatersysteem is de mogelijkheid om "surround-geluid" te produceren. Bij surround-geluid worden meerdere luidsprekers en versterkerkanalen gebruikt om u onder te dompelen in de audio-visuele weergave waardoor een veel realistischere ervaring wordt geboden.

Er kunnen maximaal vijf hoofd luidsprekers rechtstreeks op uw AVR worden aangesloten, plus een subwoofer. Elke hoofd luidspreker heeft zijn eigen versterkerkanaal binnen in de AVR. Een systeem met meer dan twee luidsprekers wordt een meerkanaals systeem genoemd. De verschillende typen hoofd luidsprekers in een thuis theatersysteem zijn:

- **Linksvoor en rechtsvoor:** De luidsprekers linksvoor en rechtsvoor worden gebruikt zoals bij een 2-kanaals systeem. In vele modi voor surround-geluid zijn deze luidsprekers secundair, terwijl de hoofdactie, met name dialoog, wordt weergegeven door de middelste luidspreker.
- **Midden:** Tijdens het bekijken van films en televisieprogramma geeft de middelste luidspreker het grootste deel van de dialoog en andere soundtrackinformatie op het scherm weer, waardoor deze wordt verankerd met het beeld. Als u naar een muziekprogramma luistert, helpt de middelste luidspreker u bij het tot stand brengen van een naadloze soundstage aan de voorzijde, waardoor een realistischere luisterervaring wordt gecreëerd, alsof u er zelf bij bent.
- **Surround links en rechts:** De linker en rechter surround-luidspreker produceren omgevingsgeluiden die helpen bij het creëren van een realistische, indrukwekkende surround-geluidsomgeving. Zij helpen tevens bij het weergeven van directionele geluidseffecten, zoals het overvliegen van een vliegtuig. Veel mensen denken dat het geluid uit de surround-luidsprekers net zo hard moet zijn als dat uit de voorste luidsprekers. Hoewel u alle luidsprekers in uw systeem kalibreert zodat deze even luid klinken op de luisterpositie, gebruiken de meeste artiesten de surround-luidsprekers uitsluitend voor omgevingseffecten en zij creëren hun programma's zodanig dat relatief weinig geluid naar deze luidsprekers wordt gestuurd.
- **Subwoofer:** Een subwoofer is ontworpen om alleen de laagste frequenties (de diepe bas) weer te geven. Hiermee wordt de werking versterkt van kleinere hoofd luidsprekers met een beperkt bereik die gewoonlijk worden gebruikt voor de andere kanalen. Veel digitale programma's, zoals films die zijn opgenomen in Dolby Digital, bevatten een kanaal voor lage-frequentie-effecten (LFE) dat naar de subwoofer wordt geleid. Het LFE-kanaal geeft de volledige power weer van een voorbijrazende trein of een overvliegend vliegtuig, of de kracht van een explosie, waardoor de weergave via uw thuis theater nog realistischer en opwindender wordt. Sommige mensen gebruiken twee subwoofer voor extra power en gelijkmatige distributie van het geluid.

### Surround-modi

Er zijn verschillende theorieën over de beste manier om surround-geluid te presenteren en de informatie van de afzonderlijke kanalen te verdelen over de luidsprekers van het surround-geluidssysteem. Er zijn verschillende algoritmen ontwikkeld in een poging om de manier waarop wij geluiden in de werkelijke wereld horen na te bootsen, waardoor een rijke verscheidenheid aan opties is ontstaan. Verschillende bedrijven hebben verschillende surround-geluidstechnologieën ontwikkeld, die allemaal nauwkeurig kunnen worden gereproduceerd door uw AVR:

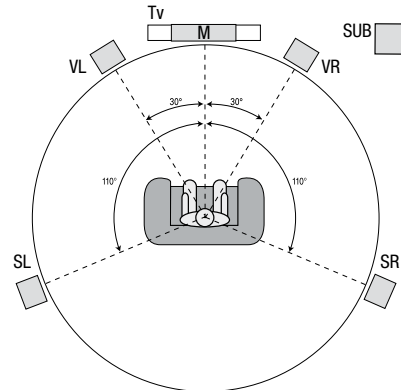
- **Dolby Laboratories:** Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Pro Logic II.
- **DTS:** DTS-HD™ High Resolution Audio, DTS-HD Master Audio™, DTS, DTS 96/24™ DTS NEO: 6™.
- **HARMAN International:** Logic 7, virtuele luidspreker.
- **Stereomodi:** 2-kanaals stereo en 5-kanaals stereo.

Bijlage tabel A8, op pagina 32, bevat een gedetailleerde uitleg van de verschillende opties voor surround-geluid die beschikbaar zijn op uw AVR. Digitale surround-geluidsmodi, zoals Dolby Digital and DTS-systemen, zijn alleen beschikbaar met speciaal gecodeerde programma's, zoals beschikbaar worden gesteld via HDTV-, dvd- en Blu-ray Disc-media en digitale kabel- of satelliettelevisie. Andere surround-modi kunnen worden gebruikt met digitale en analoge signalen om een andere surround-presentatie te creëren of om een verschillend aantal luidsprekers te gebruiken. De keuze van de surround-modus is afhankelijk van het aantal luidsprekers in uw systeem, de programma's die u bekijkt of beluistert en uw persoonlijke smaak.

## Uw luidsprekers opstellen

Bepaal de locaties voor de luidsprekers van uw systeem op basis van de aanwijzingen van de fabrikant en de indeling van uw luisterruimte. Gebruik de onderstaande illustratie als richtlijn voor 5.1-kanaals systemen.

Voor een zo realistisch mogelijk surround-geluidsomgeving moet u uw luidsprekers in een kring plaatsen met de luisterpositie in het midden. Richt elke luidspreker zodanig dat deze direct naar de luisterpositie is gericht. Gebruik het onderstaande diagram als richtlijn.



### De linker-, midden- en rechter luidsprekers opstellen

Plaats de midden luidspreker boven op of onder de televisie of het videoscherm, of monteer deze aan de wand boven of onder de televisie of het videoscherm. Plaats de luidsprekers links- en rechtsvoor op de cirkel, ongeveer 30 graden van de midden luidspreker en onder een hoek ten opzichte van de luisteraar.

Plaats de linker-, midden- en rechter luidsprekers op dezelfde hoogte, bij voorkeur op ongeveer dezelfde hoogte als de oren van de luisteraar. De midden luidspreker moet zich niet meer dan 0,6 m boven of onder de linker- en rechter luidspreker bevinden. Als u slechts twee luidsprekers gebruikt met uw AVR, plaatst u deze in de posities linksvoor en rechtsvoor.

### De surround-luidsprekers opstellen

Plaats de linker- en rechter surround-luidspreker ongeveer 110 graden van de midden luidsprekers, iets achter en naar de luisteraar toe gericht. U kunt deze luidsprekers ook achter de luisteraar plaatsen, waarbij elke surround-luidspreker naar de tegenovergelegen voorste luidspreker wordt gericht. Plaats de surround-luidsprekers 0,6 m – 1,8 m hoger dan de oren van de luisteraar.

**OPMERKING: Uw AVR klinkt het beste als hetzelfde model of merk luidspreker wordt gebruikt voor alle posities.**

### De subwoofer opstellen

Aangezien de vorm en het volume van een ruimte een dramatische invloed kunnen hebben op de prestaties van een subwoofer, kunt u het beste met de opstelling experimenteren zodat u de locatie kunt vinden die de beste resultaten oplevert in uw specifieke luisterruimte. Met dit in het achterhoofd, kunt u de volgende regels gebruiken om een start te maken:

- Als de subwoofer dicht bij een wand wordt geplaatst, neemt de hoeveelheid bas in de ruimte gewoonlijk toe.
- U kunt de hoeveelheid bas in de ruimte gewoonlijk maximaliseren door de subwoofer in een hoek te plaatsen.
- In veel ruimten kunt u de beste integratie tussen het geluid van de subwoofer en dat van de linker- en rechter luidspreker tot stand brengen door de subwoofer in hetzelfde vlak als de linker- en rechter luidspreker te plaatsen.
- In sommige ruimten kunnen zelfs de beste prestaties worden verkregen door de subwoofer achter de luisterpositie te plaatsen.

Een goede manier om de beste locatie voor de subwoofer te bepalen is door deze tijdelijk op de luisterpositie te plaatsen en muziek met veel bas af te spelen. Ga naar verschillende plaatsen in de ruimte terwijl het systeem speelt (waarbij u uw oren houdt bij de plek waar de subwoofer zou worden opgesteld) en luister totdat u de plaats vindt met de beste basweergave. Zet de subwoofer op die plaats.

## Typen aansluitingen voor thuis theatersystemen

Er zijn verschillende typen audio- en videoverbindingen die worden gebruikt voor het aansluiten van de AVR op uw luidsprekers, uw televisie of uw beeldscherm, en uw bronapparaten. De Consumer Electronics Association heeft de CEA®-kleurcoderingsstandaard ontwikkeld.

Tabel met aansluitingskleuren

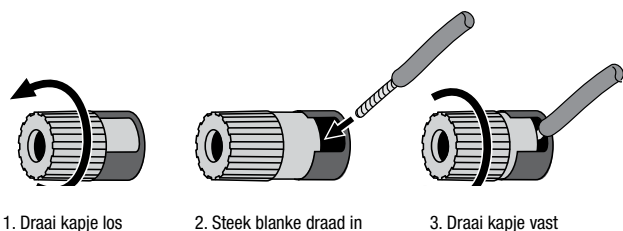
Analoge audio-aansluiting	Kleur
Links-/rechtsvoor	Wit/Rood
Midden	Groen
Surround links/rechts	Blauw/Grijs
met eigen voeding	Paars
Digitale audio-aansluiting	Kleur
Coaxiaal	Oranje
Optisch	Zwart
Analoge video-aansluiting	Kleur
Composiet video	Geel

### Luidsprekeraansluitingen

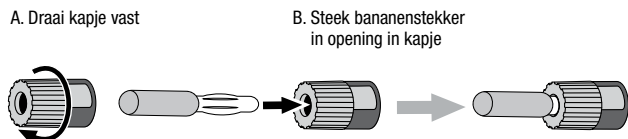
Luidsprekerkabels voeren een versterkt signaal vanuit de luidsprekeraansluitingen van de AVR naar elke luidspreker. Elke kabel bevat twee draadgeleiders, of draden, die op enigerlei van elkaar worden onderscheiden, bijvoorbeeld met kleuren of strepen.

Dit onderscheid helpt u de juiste polariteit te handhaven, die nodig is om de prestaties van het systeem bij de weergave van lage frequenties op peil te houden. Elke luidspreker is door middel van twee draden, een positieve (+) en een negatieve (-), verbonden met de luidsprekeruitgang van de AVR. Sluit de positieve aansluiting op de luidspreker, die gewoonlijk rood gekleurd is, altijd aan op de positieve aansluiting op de AVR, die is gekleurd volgens de bovenstaande tabel met aansluitingskleuren. De negatieve aansluitingen op de luidsprekers en de AVR zijn zwart.

Uw AVR maakt gebruik van luidsprekeraansluitingen waarop kabels met blanke draad of bananenstekkers kunnen worden aangesloten. Kabels met blanke draden worden als volgt geïnstalleerd:



Bananenstekkers worden in de opening in het midden van het aansluitingskapje gestoken, zoals hieronder aangegeven:

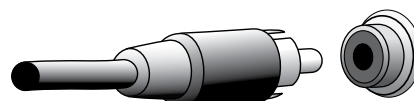


Sluit altijd de gekleurde (+) aansluiting op de AVR aan op de (+) aansluiting van de luidspreker (gewoonlijk rood) en de zwarte (-) aansluiting op de AVR op de (-) aansluiting op de luidspreker (gewoonlijk zwart).

**BELANGRIJK:** Zorg ervoor dat de blanke draden (+) en (-) elkaar of welke andere aansluiting dan ook niet aanraken. Elk rakende draden kunnen kortsluiting veroorzaken waardoor uw AVR of versterker beschadigd kan raken.

### Subwooferaansluitingen

De subwoofer is een luidspreker die speciaal is bedoeld voor het reproduceren van alleen de lage frequenties (bas), waarvoor meer vermogen is vereist. Teneinde de beste resultaten te bereiken, bieden de meeste luidsprekerfabrikanten subwoofers met eigen voeding aan die hun eigen versterkers bevatten. Gebruik een enkele RCA-audiokabel (niet inbegrepen) om een aansluiting op lijnniveau (onversterkt) te maken tussen de subwooferaansluiting van de AVR en een overeenkomstige ingang op de subwoofer.



Hoewel de paarse subwooferuitgang van de AVR lijkt op een volbereik analoge audio-aansluiting, is deze gefilterd zodat alleen de lage frequenties worden doorgelaten. Verbind deze aansluiting met geen enkel ander apparaat dan een subwoofer.

### Bronapparaataansluitingen

Audio- en videosignalen zijn afkomstig van bronapparaten (componenten waar een weergavesignaal vandaan komt) zoals uw Blu-ray Disc- of dvd-speler, cd-speler, DVR (digitale videorecorder) of andere recorder, tapestation, spelconsole, kabel- of satelliettelevisietuner, of een apparaat dat in de USB-poort van de AVR is gestoken. De FM/AM-tuner van de AVR geldt eveneens als bron, hoewel geen andere externe aansluitingen vereist zijn dan de FM- en AM-antenne van de AVR. Er zijn aparte aansluitingen vereist voor het audio- en videogedeelte van het signaal van het bronapparaat, behalve bij digitale HDMI-aansluitingen. Welke typen aansluitingen die u gebruikt is afhankelijk van de capaciteiten van het bronapparaat en van uw tv of beeldscherm.

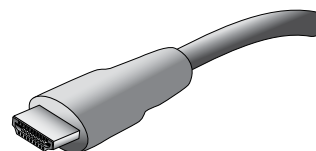
#### Digitale audio-aansluitingen – HDMI

Er zijn twee typen audio-aansluitingen – digitaal en analoog. Digitale audiosignalen zijn vereist om te luisteren naar bronnen die zijn gecodeerd met digitale surround-modi, zoals Dolby Digital en DTS, of voor ongecomprimeerde digitale PCM-audio. Uw AVR beschikt over drie typen digitale audio-aansluitingen: HDMI, coaxiaal en optisch. Gebruik niet meer dan één type digitale audio-aansluiting voor elk bronapparaat. Het is echter in orde om zowel analoge als digitale audio-aansluitingen tot stand te brengen met dezelfde bron.

Uw AVR is uitgerust met vier HDMI-ingangen op het achterpaneel en één HDMI-beeldschermuitgang. HDMI-technologie maakt het mogelijk om digitale audio- en videogegevens te vervoeren en enkele kabel, waardoor de hoogste beeld- en geluidskwaliteit wordt verkregen. Als uw tv of videoweergaveapparaat over een HDMI-ingang beschikt, maakt u een enkele HDMI-aansluiting tussen elk bronapparaat en de AVR.

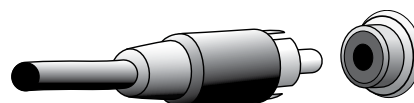
De HDMI-beeldschermuitgang van de AVR bevat een audioretourkanaal (ARC) dat een digitaal audiosignaal van de tv of het beeldscherm terugleidt naar de AVR. Hierdoor kunt u luisteren naar HDMI-apparaten die direct op uw tv zijn aangesloten (zoals een internetverbinding) zonder dat u een extra aansluiting tot stand hoeft te brengen tussen het apparaat en de AVR. Het ARC-signaal is actief als de tv-bron is geselecteerd. Zie *Systeem instellen*, op pagina 26, voor meer informatie.

De HDMI-aansluiting is zodanig gevormd dat insteken gemakkelijk is (zie illustratie, beneden) en HDMI-kabels kunnen maximaal zo'n 3 m lang zijn. Als uw beeldscherm over een DVI-ingang beschikt en HDCP ondersteunt, gebruikt u een HDMI-naar-DVI-adapter (niet meegeleverd) om een aparte audio-aansluiting tot stand te brengen.



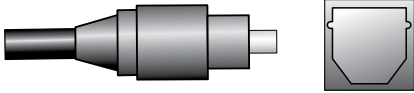
#### Digitale audio-aansluitingen – Coaxiaal

Coaxiale digitale audio-aansluitingen zijn gewoonlijk oranje gekleurd. Hoewel zij eruitzien als standaard analoge aansluitingen van het RCA-type, moet u geen coaxiale digitale audio-ingangen aansluiten op analoge ingangen, of omgekeerd.



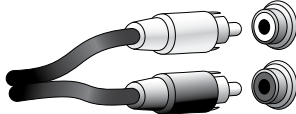
## Digitale audio-aansluiting – Optisch

Optische digitale audio-aansluitingen zijn gewoonlijk afgedekt met een afsluiter om hen tegen stof te beschermen. De afsluiter wordt geopend wanneer de kabel wordt ingestoken. Optische ingangen hebben een zwarte afsluiter bij wijze van kleurcodering.



## Analoge audio-aansluitingen

Tweekanaals analoge verbindingen vereisen een stereo audiokabel, met één aansluiting voor het linker kanaal (wit) en één voor het rechter kanaal (rood). Deze twee aansluitingen zijn met elkaar verbonden.



Bij bronapparaten die zowel digitale als analoge audio-ingangen hebben, kunt u beide verbindingen tot stand brengen.

## Video-aansluitingen

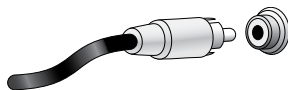
Veel bronapparaten voeren zowel audio- als videosignalen uit (zoals Blu-ray Disc, dvd-speler, kabeltelevisiekastje, HDTV-tuner, satellietbox, videorecorder, DVR). Breng, behalve een audio-aansluiting zoals hierboven beschreven, ook een video-aansluiting tot stand voor elk van deze bronapparaten. Maak slechts één type video-aansluiting voor elk apparaat.

### Digitale video-aansluitingen

Als u al een bronapparaat hebt aangesloten op een van de HDMI-ingangen van de AVR, hebt u automatisch een video-aansluiting tot stand gebracht voor dat apparaat, omdat de HDMI-kabel zowel digitale audio- als digitale videosignalen vervoert.

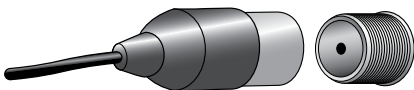
### Analoge video-aansluitingen – Composiet video

Composiet video is de elementaire aansluiting die in de meeste gevallen beschikbaar is. Zowel de chrominantie- (kleur) als de luminantiecomponent (intensiteit) van het videosignaal wordt verzonden via één enkele kabel. De aansluiting is gewoonlijk geel gekleurd en ziet eruit als een analoge audio-aansluiting. Sluit geen composiet video-aansluiting aan op een analoge audio- of coaxiale digitale audio-aansluiting, of omgekeerd.



## Radio-aansluitingen

Uw AVR gebruikt aparte aansluitingen voor de meegeleverde FM- en AM-antenne. De FM-antenne maakt gebruik van een 75-ohm F-aansluiting.



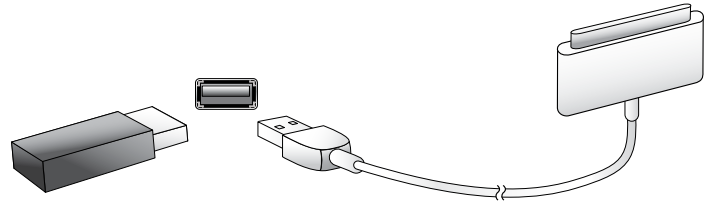
De AM-antenne maakt gebruik van geveerde klemaansluitingen. Druk, nadat u de antenne in elkaar hebt gezet zoals hieronder weergegeven, op de vergrendelingen om de aansluitingen te openen, steek de blanco draden in de openingen en laat de vergrendelingen los om de draden vast te zetten. De antennedraden zijn niet gepolariseerd, dus kunt u elke draad in elke willekeurige aansluiting steken.



## USB-poort

De AVR kan audiobestanden afspelen vanaf een Apple iOS®-apparaat dat is verbonden met de USB-poort en stelt u in staat het iOS-apparaat te bedienen via de afstandsbediening van de AVR. De AVR kan tevens MP3- en WMA-audiobestanden afspelen vanaf een USB-apparaat dat in de USB-poort is gestoken. Steek de aansluiting of het apparaat volledig in de USB-poort. U kunt de aansluiting of het apparaat op elk gewenst moment aansluiten of loskoppelen. Er is geen speciale procedure voor installatie of uitwerpen.

De USB-poort op uw AVR wordt eveneens gebruikt voor het uitvoeren van firmware-upgrades. Als in de toekomst een upgrade beschikbaar komt voor het besturingssysteem van de AVR, kunt u deze via deze poort naar de AVR downloaden. Er zullen dan ook volledige instructies worden bijgeleverd.



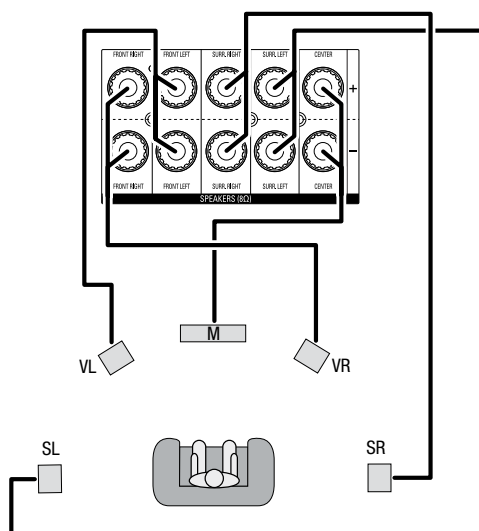
**BELANGRIJK:** Sluit geen pc of andere USB-host/controller aan op de USB-poort van de AVR omdat u anders zowel de AVR als het andere apparaat kunt beschadigen. HDD wordt niet ondersteund.

### Aansluitingen maken

**VOORZICHTIG:** Controleer, voordat u aansluitingen tot stand brengt met de AVR, of het netsnoer van de AVR is losgekoppeld van de AVR en het stopcontact. Als u aansluitingen tot stand brengt terwijl de AVR op het stopcontact is aangesloten en is ingeschakeld, kan dat leiden tot beschadiging van uw luidsprekers.

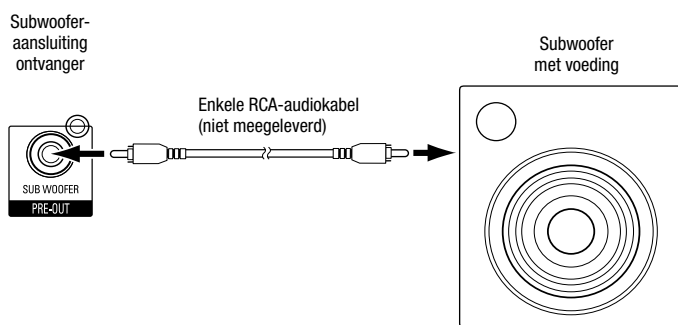
#### Uw luidsprekers aansluiten

Nadat u uw luidsprekers hebt opgesteld in de ruimte zoals uitgelegd in *Uw luidsprekers opstellen*, op pagina 10, sluit u elke luidspreker aan op de bijbehorende aansluiting met kleurcodering op de AVR zoals uitgelegd in *Luidsprekeraansluitingen*, op pagina 11. Sluit de luidsprekers aan zoals weergegeven in de illustratie.



#### Uw subwoofer aansluiten

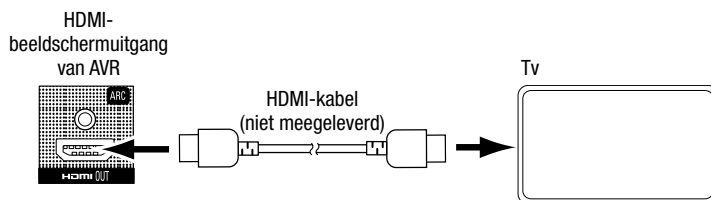
Gebruik een enkele RCA-audiokabel om de voorversterkeruitgang van de subwoofer van de AVR aan te sluiten op uw subwoofer. Raadpleeg de bedieningshandleiding bij uw subwoofer voor specifieke informatie over het tot stand brengen van de aansluiting.



#### Uw tv of beeldscherm aansluiten

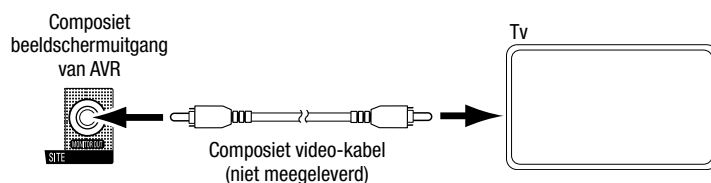
##### HDMI-beeldschermuitgang

Als uw tv over een HDMI-aansluiting beschikt en u HDMI- of component video-bronapparaten hebt, gebruikt u een HDMI-kabel (niet meegeleverd) om uw tv aan te sluiten op de HDMI-beeldschermuitgang van de AVR. Dit levert de best mogelijke beeldkwaliteit op.



##### Composiet video-beeldschermuitgang

Als uw tv geen HDMI-aansluiting heeft of uw tv wel een HDMI-aansluiting heeft maar er bronapparaten zijn aangesloten met alleen composiet video-aansluitingen, gebruikt u een composiet video-kabel (niet meegeleverd) om de composiet video-beeldschermuitgang van de AVR aan te sluiten op de composiet video-aansluiting van uw tv.



#### Uw audio- en videobronapparaten aansluiten

Bronapparaten zijn componenten die een weergavesignaal uitzenden, zoals een Blu-ray disc- of dvd-speler, een kabel-, satelliet- of HDTV-tuner; enzovoort. Uw AVR beschikt over verschillende typen ingangen voor uw audio- en videobronapparaten: HDMI, composiet video, optische digitale audio, coaxiale digitale audio en analoge audio.

De verschillende toetsen voor bronselectie van uw AVR hebben standaardtoewijzingen voor verschillende ingangen (vermeld in de kolom "Standaard AVR-ingang" in de onderstaande tabel). Ten behoeve van het instellingsgemak en programmering van de afstandsbediening, kunt u elk bronapparaat het beste aansluiten op de aansluiting waaraan de bijbehorende standaardbrontoets is toegewezen (zo kunt u bijvoorbeeld uw kabelkastje/satellietontvanger het beste aansluiten op HDMI 1).

U kunt echter zelf bepalen hoe u uw bronapparaten aansluit en alle video- en audio-ingangen opnieuw toewijzen aan een willekeurige toets voor bronselectie in de tabel op basis van de daadwerkelijke aansluiting van uw bronapparaten.

Vul tijdens het aansluiten van uw verschillende broncomponenten de kolommen "Aangesloten apparaat" en "Toegewezen AVR-ingang" in de tabel in. Hierdoor wordt het gemakkelijker om de aansluitingen toe te wijzen aan de toetsen voor bronselectie nadat u alle aansluitingen tot stand hebt gebracht. (Eventuele wijzigingen in de toewijzing van de aansluitingen voert u verderop in het instellingsproces uit.)

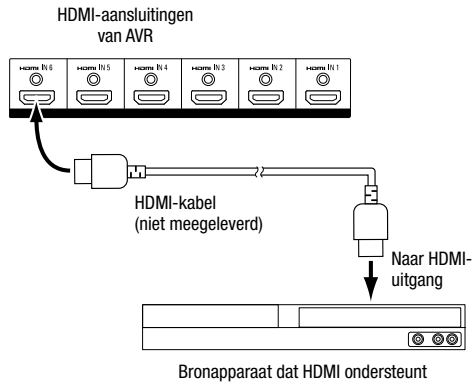
Bronselectietoets	Standaard AVR-ingang	Aangesloten apparaat	Toegewezen AVR-ingang(en)	
			Video	Audio
Kabel/Sat	HDMI 1			
Tv	HDMI ARC			
Disc	HDMI 2			
Server	HDMI 3			
Aux	COMP. VID. 1/AUX AUDIO			
Spel	HDMI 5			
STB	HDMI 6			
Audio	ANALOG AUDIO 2			
Netwerk	NETWORK	Thuisnetwerk	—	—

*Ingangen en brontoetsen*

### HDMI-apparaten

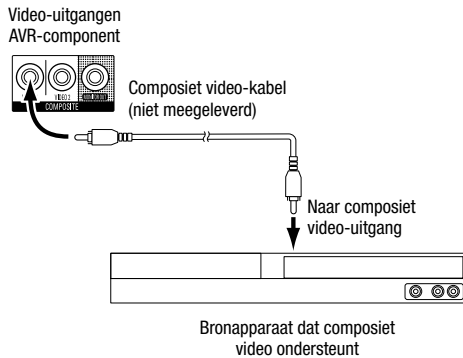
Als een of meer van uw bronapparaten HDMI-aansluitingen hebben, kunt u die aansluitingen gebruiken om de best mogelijke video- en audiokwaliteit te verkrijgen. Aangezien de HDMI-kabel zowel digitale video- als digitale audiosignalen biedt, hoeft u geen extra audio-aansluitingen tot stand te brengen voor apparaten die u aansluit via HDMI-kabels.

Als u over een tv of andere bronapparatuur beschikt die is uitgerust met de functie HDMI-audioreturkanaal (Audio Return Channel), kunt u het geluid invoeren in de AVR via het audioreturkanaal van de HDMI-beeldschermuitgang en zijn geen extra audio-aansluitingen met de AVR vereist.



### Composiet video-apparaten

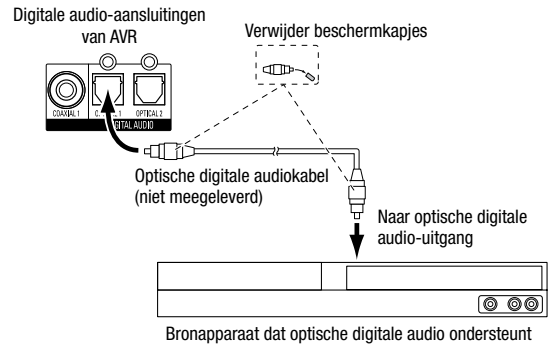
Gebruik composiet video-aansluitingen voor videobronapparaten die geen HDMI-aansluitingen hebben. Ook moet u een audio-aansluiting tot stand brengen tussen het bronapparaat en de AVR.



### Optische digitale audio-apparaten

Als uw niet-HDMI-bronapparaten over optische digitale uitgangen beschikken, sluit u deze aan op de optische digitale audio-aansluitingen van de AVR. **OPMERKING:** Sluit elk apparaat uitsluitend aan via één type digitale aansluiting (HDMI, optisch of coaxiaal).

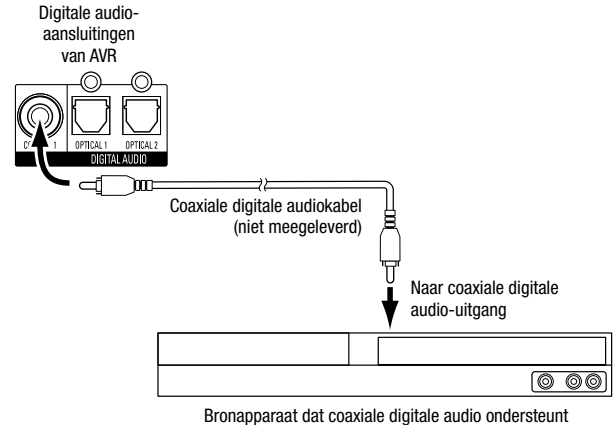
**OPMERKING: Verwijder de dopjes van de connectors van de optische kabel voordat u deze in de AVR en uw bronapparaat steekt.**



### Coaxiale digitale audio-apparaten

Als uw niet-HDMI-bronapparaten over coaxiale digitale uitgangen beschikken, sluit u deze aan op de coaxiale digitale audio-aansluitingen van de AVR.

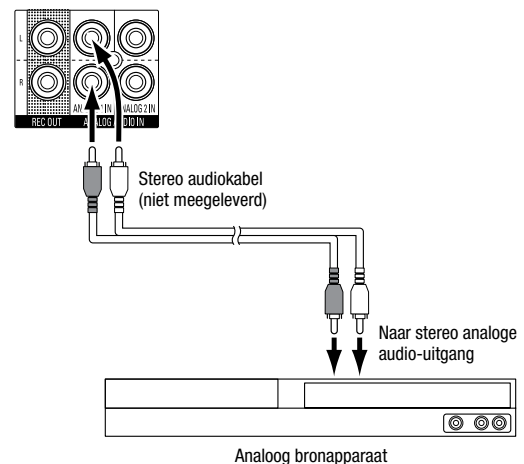
**OPMERKING: Sluit elk apparaat uitsluitend aan via één type digitale aansluiting (HDMI, optisch of coaxiaal).**



### Analoge audio-apparaten

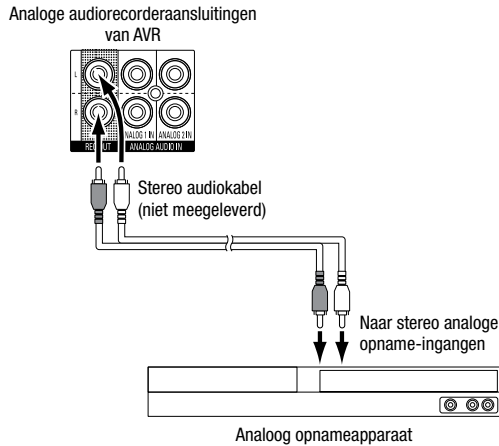
Breng analoge audio-aansluitingen tot stand met bronapparaten die niet over HDMI- of digitale audio-aansluitingen beschikken.

Analoge audio-aansluitingen van AVR



### Audiorecorders

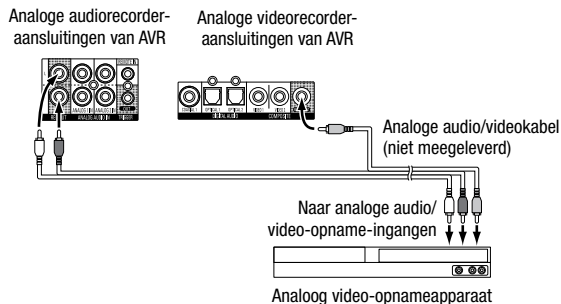
Sluit de ingangen van een analoge audiorecorder aan op de analoge audio-aansluitingen Rec Out van de AVR. Het opgenomen signaal wordt bepaald door de Record Out-instelling van de bron in het menu Source Setup (Bron instellen). Zie *Aanvullende menuopties voor broninstelling*, op pagina 19, voor meer informatie.



### Videorecorders

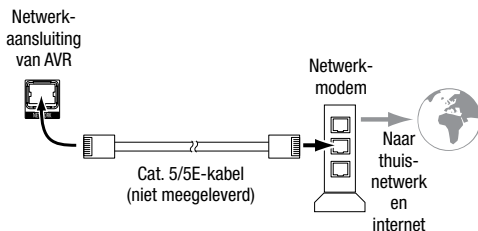
Sluit de video-ingang van een analoge videorecorder aan op de composiet video-beeldschermuitgang van de AVR. U kunt alle composiet video-signalen opnemen. Als u de audio en video van het bronapparaat wilt opnemen, sluit u de analoge Rec Out-aansluitingen van de AVR aan op de analoge audio-ingangen van de videorecorder.

**OPMERKING: Als u de composiet video-beeldschermuitgang van de AVR op uw tv hebt aangesloten, kunt u geen videorecorder aansluiten op de AVR voor opnamen.**



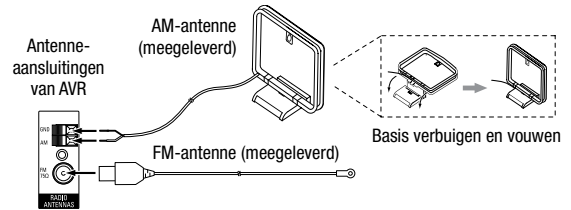
### Verbinding maken met uw thuisnetwerk

Gebruik een Cat. 5- of Cat. 5E-kabel (niet meegeleverd) om de netwerk-aansluiting van de AVR te verbinden met uw thuisnetwerk, zodat u kunt genieten van internetradio en inhoud van apparaten die DLNA® ondersteunen en zijn verbonden met het netwerk.



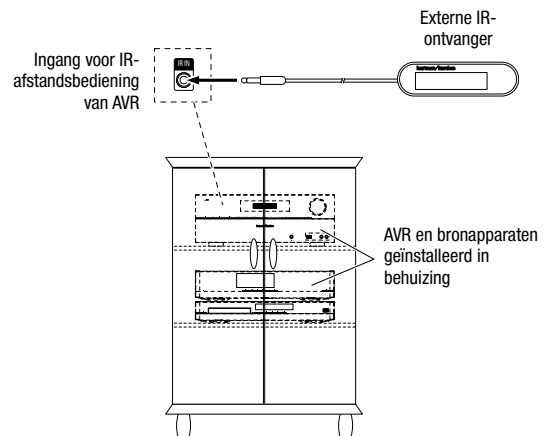
### De radioantennes aansluiten

- Sluit de meegeleverde FM-antenne aan op de 75Ω FM-radioantenne-aansluiting van de AVR. Schuif de FM-antenne zo ver mogelijk uit om een zo goed mogelijke ontvangst te krijgen.
- Verbuig en vouw de basis van de meegeleverde AM-antenne zoals weergegeven en sluit de antenneraden aan op de AM- en Gnd-aansluitingen van de AVR. Draai de antenne zo nodig om de achtergrondruis tot een minimum te beperken.



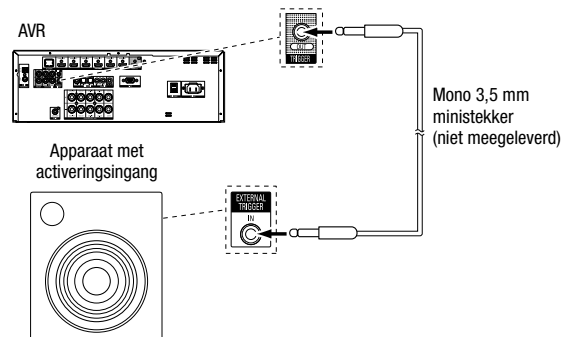
### IR-apparatuur aansluiten

Als u de AVR in een kast opneemt of buiten het zicht van de luisteraar plaatst, waardoor de IR-sensor van de AVR zich niet in de gezichtslijn van de afstandsbediening bevindt, sluit u een externe IR-ontvanger, zoals de Harman Kardon HE 1000 (apart leverbaar) aan op de IR-ingang van de AVR.



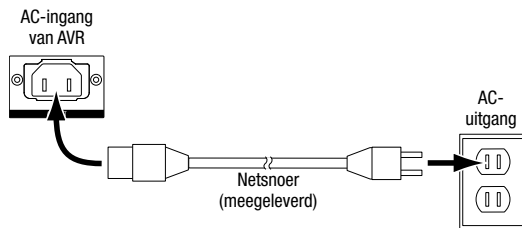
### De activeringsuitgang aansluiten

Als uw systeem apparatuur bevat die kan worden bediend voor een gelijkstroomactiveringssignaal, verbindt u deze met de activeringsuitgang van de AVR via een mono aansluitkabel met 3,5 mm (1/8 inch) ministecker. De AVR levert een 12 V gelijkstroomactiveringssignaal (100 mA) aan deze verbinding als het apparaat is ingeschakeld.



## Aansluiten op netspanning

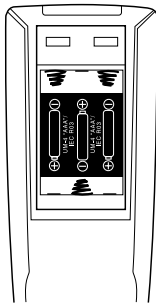
Sluit het netsnoer aan op de netspanningsingang van de AVR en vervolgens op een werkend stopcontact.



## De afstandsbediening instellen

### De batterijen in de afstandsbediening plaatsen

Verwijder het klepje van het batterijkvak van de afstandsbediening, plaats de drie meegeleverde AAA-batterijen zoals aangegeven in de illustratie en plaats het klepje van het batterijkvak terug.



**OPMERKING: Verwijder de beschermfolie van het voorpaneel van de AVR om te voorkomen dat de effectiviteit van de afstandsbediening vermindert.**

### De afstandsbediening programmeren voor het bedienen van uw bronapparaten en televisie

U kunt de afstandsbediening niet alleen gebruiken voor het bedienen van de AVR zelf en van de AM/FM-radio, kunt u de afstandsbediening zodanig programmeren dat hiermee tot vijf extra audio-/videobronapparaten plus uw televisie kunnen worden bediend via de bronselectietoetsen Cable/Sat, Disc, Server, Game, STB en TV. Met de afstandsbediening kunt u tevens uw iPod of iPhone bedienen als het apparaat is verbonden met de USB-poort op het voorpaneel van de AVR.

Nadat u de afstandsbediening hebt geprogrammeerd, kunt u de bedieningsmodus van de AVR overschakelen om toegang te krijgen tot de functies van een specifiek bronapparaat door op de bronselectietoets voor dat apparaat te drukken op de afstandsbediening. Druk op de AVR-toets van de afstandsbediening om de AVR te bedienen.

Voordat u begint met het programmeren van de afstandsbediening, bekijkt u de verbindingen die u hebt ingevuld in de tabel Ingangen en bron-toetsen op pagina 13. De bronselectietoetsen worden toegewezen aan de componenten die u hebt opgenomen in de kolom "Aangesloten apparaat" van de tabel.

Elk van de programmeerbare bronselectietoetsen wordt in de fabriek ingesteld voor bediening van dat specifieke type apparaat: de toets Cable/Sat is ingesteld op het bedienen van kabel-/satellietuners, de toets Disc is ingesteld op het bedienen van dvd- en Blu-ray Disc-spelers, de toets Server is ingesteld op het bedienen van digitale muziekservers, de toets Game is ingesteld op het bedienen van spelconsoles, de toets STB is ingesteld op het bedienen van digitale videorecorders en TiVo®-apparaten, en de toets TV is ingesteld op het bedienen van televisies.

U kunt een ongebruikte bronselectietoets programmeren voor het bedienen van een ander bronapparaat dat is ingesteld in de fabriek (zo kunt u bijvoorbeeld de toets Server programmeren voor het bedienen van een dvd-speler of tweede televisie), maar volledig verschillende typen apparaten, zoals cd-spelers en videorecorders, kunnen helemaal niet worden bediend. Zie *Geavanceerde programmering voor afstandsbediening*, op pagina 26, voor meer informatie.

1. Zet het bronapparaat dat u met de afstandsbediening wilt laten bedienen aan.
2. Zoek de codenummers voor het apparaat op in tabellen A10–A17 van de bijlage. Noteer alle van toepassing zijnde codenummers op een geschikte locatie.
3. Druk op de bronselectietoets voor dat bronapparaat en houd deze ingedrukt totdat het programma-indicatielampje op de afstandsbediening begint te knipperen. Laat de toets vervolgens los. (Via deze procedure wordt de afstandsbediening in de programmeermodus geplaatst.)
4. Richt de afstandsbediening op het bronapparaat en gebruik de cijfertoetsen van de afstandsbediening om een codenummer in te stellen vanaf stap 2 hierboven.
  - a) Als het apparaat wordt uitgeschakeld, drukt u nogmaals op de bronselectietoets om de code op te slaan. De bronselectietoets knippert en de afstandsbediening verlaat de programmeermodus.
  - b) Als het apparaat niet wordt uitgeschakeld, voert u een ander codenummer in.
  - c) Als de codenummers voor een apparaat op zijn, kunt u alle codes in de bibliotheek van de afstandsbediening doorzoeken voor apparaten van dit type door herhaaldelijk op de toets Omhoog of Omlaag te drukken totdat het apparaat wordt uitgeschakeld. Als dit gebeurt, drukt u op de bronselectietoets om de code op te slaan.
5. Controleer of andere functies het apparaat op correcte wijze bedienen. Soms gebruiken fabrikanten dezelfde aan/uit-codes voor verschillende modellen, terwijl andere functiecodes verschillen. Herhaal dit proces totdat u een bevredigende codeset hebt geprogrammeerd waarmee de meeste functies van het apparaat kunnen worden bediend.
6. Als u de codebibliotheek van de afstandsbediening hebt doorzocht op zoek naar de code, kunt u nagaan welk codenummer u hebt geprogrammeerd door op de bronselectietoets te drukken en deze ingedrukt te houden, waardoor u opnieuw naar de programmeermodus gaat. Druk vervolgens op de toets OK van de afstandsbediening. Het programma-indicatielampje geeft nu de codereeks aan. Eén knippering geeft "1" aan, twee knipperingen geeft "2" aan, enzovoort. Een reeks snellere knipperingen geeft "0" aan. Leg het codenummer vast dat voor elk apparaat is geprogrammeerd in tabel A6 van de bijlage.

Herhaal stappen 3–6 voor elk bronapparaat dat u wilt bedienen via de afstandsbediening van de AVR.

Gewoonlijk geeft de label voor elke toets op de afstandsbediening de functie van de toets aan bij het bedienen van de AVR. De toets kan echter een heel andere functie uitvoeren als deze wordt gebruikt bij de bediening van een ander apparaat. Raadpleeg de *lijst met functies voor afstandsbediening*, in tabel A9 van de bijlage, voor de functies van elke toets met de verschillende producttypen.

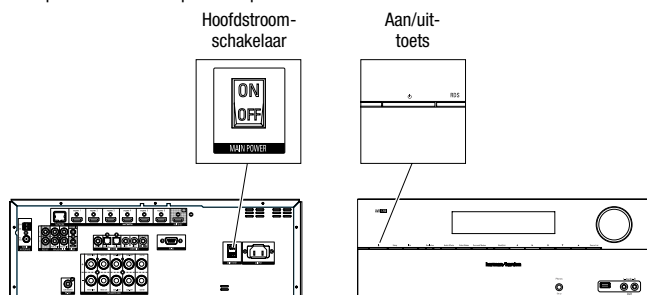
U kunt de afstandsbediening ook programmeren voor het uitvoeren van macro's (vooraf geprogrammeerde codereeksen waarmee een groot aantal codeopdrachten wordt uitgevoerd via één druk op de toets) en "punch-through"-programmering (waarbij de afstandsbediening de kanaal- of transportbesturingselementen van een apparaat kan bedienen als de afstandsbediening zich in de modus voor een ander apparaat bevindt). Zie *Geavanceerde programmering voor afstandsbediening*, op pagina 26, voor instructies over deze functies.



## De AVR instellen

### Zet de AVR aan.

1. Stel de hoofdschakelaar op het achterpaneel in op "On" (Aan). (Het voedingslampje op het voorpaneel brandt oranje.)
2. Druk op de aan/uit-toets op het voorpaneel.



Tenzij u de AVR voor langere tijd niet gaat gebruiken, laat u de hoofdstroomschakelaar op "On" staan. Als de hoofdstroomschakelaar is uitgeschakeld, blijven instellingen die u hebt geprogrammeerd tot vier weken lang behouden.

**BELANGRIJKE OPMERKING:** Als het PROTECT-bericht ooit wordt weergegeven in het berichtdisplay, schakelt u de AVR uit en koppelt u deze los. Controleer alle luidsprekerdraden op kortsluiting (draden "+" en "-" die elkaar raken). Als er geen wordt gevonden, brengt u het apparaat naar een geautoriseerd servicecentrum van Harman Kardon voor inspectie en reparatie voordat u het opnieuw gaat gebruiken.

### Het schermmenusysteem gebruiken

Hoewel het mogelijk is de AVR te programmeren met alleen de afstandsbediening en het berichtdisplay op het voorpaneel, is het gemakkelijker om gebruik te maken van het schermmenusysteem.

U kunt toegang tot de menu's krijgen door op de toets OSD op de afstandsbediening te drukken. Het hoofdmenu wordt weergegeven. (Opmerking: Als u alleen een composiet video-aansluiting hebt gebruikt voor uw tv, worden de OSD-menu's niet weergegeven op de tv. Volg de onderstaande stappen met behulp van het display op het voorpaneel van de ontvanger.)

**OPMERKING:** De OSD-schermen die in deze handleiding worden weergegeven wijken mogelijk enigszins af van de werkelijke schermen.



Het hoofdmenu bevat zeven submenu's: Source Select (Bronselectie), Source Setup (Broninstelling), Surround Mode (Surround-modus), EzSet/EQ, Manual Setup (Handmatige instelling), Network (Netwerk) en System Setup (Systeeminstelling).

Gebruik de toetsen Omhoog/Omlaag/Links/Rechts op de afstandsbediening om door het menusysteem te navigeren en druk op de toets OK om een menu of instellingsregel te selecteren, of om een nieuwe instelling in te voeren.

Het huidige menu of de huidige instellingsregel of instelling wordt weergegeven in het berichtdisplay op het voorpaneel en op het scherm.

U kunt teruggaan naar het vorige menu door op de toets Back van de afstandsbediening te drukken.

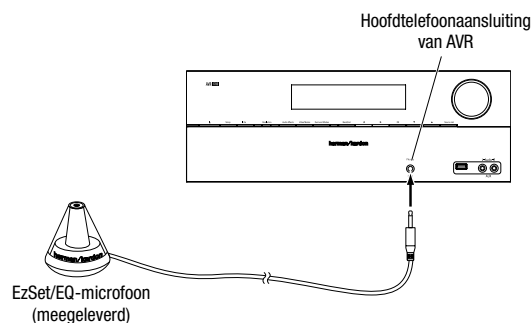
De meeste gebruikers kunnen het beste de instructies in dit gedeelte *De AVR instellen* volgen voor het configureren van een elementair thuistheatersysteem. U kunt op elk gewenst moment terugkeren naar deze menu's om aanvullende aanpassingen door te voeren, zoals beschreven in de sectie *Geavanceerde functies*, op pagina's 23 t/m 27.

Voordat u begint met de eerste instelling, moeten alle luidsprekers, een videoscherm en alle bronapparaten worden aangesloten op de AVR. U moet in staat zijn de AVR in te schakelen en het hoofdmenu te bekijken wanneer u op de toets OSD drukt. Lees, zo nodig, het gedeelte *Aansluitingen maken* en het begin van dit gedeelte opnieuw door voordat u verder gaat.

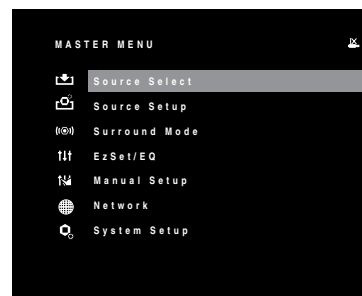
### De AVR configureren voor uw luidsprekers

**OPMERKING:** Als er minder dan vijf hoofd-luidsprekers zijn in uw systeem, maakt u geen gebruik van het EzSet/EQ-proces. Ga in plaats daarvan te werk op de wijze zoals beschreven in *Handmatige luidsprekerinstelling*, op pagina 24.

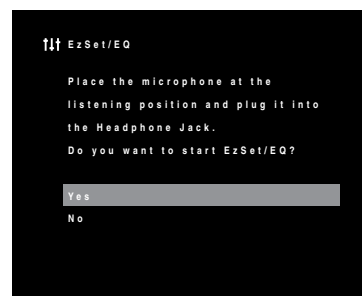
1. Sluit de meegeleverde EzSet/EQ-microfoon aan op de hoofdtelefoonaansluiting van de AVR.



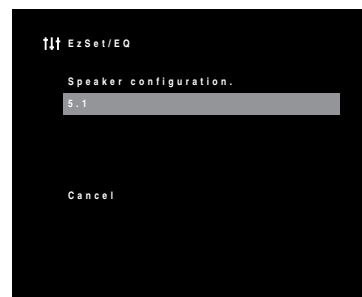
2. Plaats de microfoon op oorhoogte in uw luisterpositie. De microfoon is voorzien van een inzetstuk met schroefdraad aan de onderkant voor het monteren van een camerastatief.
3. Stel de volumeregeling op uw subwoofer in op ongeveer het middenpunt.
4. Zet uw tv aan en selecteer de tv-ingang waarop u de AVR hebt aangesloten in *Uw tv of beeldscherm aansluiten*, op pagina 13.
5. Druk op de toets OSD van de afstandsbediening. Het OSD-hoofdmenu van de AVR wordt weergegeven op de tv.



6. Gebruik de pijltoetsen en de toets OK van de afstandsbediening om "EzSet/EQ" te selecteren.



7. Selecteer "YES" (JA). Het menu voor Speaker Configuration (Luidsprekerconfiguratie) wordt weergegeven.

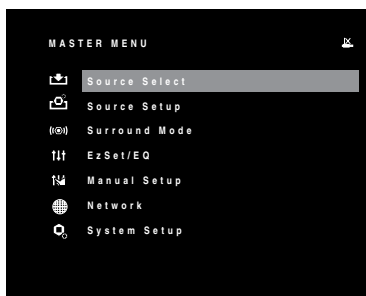


- Selecteer "5.1".
- De test wordt gestart. Zorg ervoor dat het stil is in de ruimte terwijl het testgeluid wordt afgespeeld via de luidsprekers.
- Druk nadat de test is voltooid op de toets OSD van de afstandsbediening om af te sluiten.

### De AVR-ingangen toewijzen

- Bekijk de ingangen die u hebt geselecteerd in de aansluitingstabel op pagina 13. Noteer welke wijzigingen u (eventueel) hebt aangebracht in de standaardtoewijzingen voor AVR-ingangen in de lijst. Als u uw bronapparaten hebt aangesloten op basis van de gegevens in de kolom "Standaard AVR-ingang" van de tabel op pagina 13, kunt u dit gedeelte overslaan.
- Zet uw tv aan en selecteer de tv-ingang waarop u de AVR hebt aangesloten in *Uw tv of beeldscherm aansluiten*, op pagina 13.
- Druk op de toets OSD van de afstandsbediening. Het OSD-hoofdmenu van de AVR wordt weergegeven op de tv.

**OPMERKING: Als u een composiet video-aansluiting hebt gebruikt voor uw tv, worden de OSD-menu's niet weergegeven op de tv. Volg de onderstaande stappen met behulp van het display op het voorpaneel van de AVR.**



- Gebruik de pijltoetsen en de toets OK van de afstandsbediening om "Source Setup" (Broninstellingen) te selecteren. Als er een bronselectie is waarvoor u andere video- of audio-aansluitingen wilt toewijzen, gebruikt u de linker- en rechterpijltoets om de bronselectie te selecteren en drukt u vervolgens op de toets OK.



- Selecteer "Video In" en gebruik de linker- en rechterpijltoets om de video-ingang te selecteren die u wilt toewijzen aan de toets voor bronselectie. Druk op de toets OK.

**OPMERKING: Als u een HDMI-aansluiting selecteert voor de video-aansluiting, wordt de audio-aansluiting automatisch gewijzigd in dezelfde HDMI-aansluiting.**



- Selecteer "Audio In" en gebruik de linker- en rechterpijltoets om de audio-ingang te selecteren die u wilt toewijzen aan de toets voor bronselectie.

**OPMERKING: Als u een HDMI-video-aansluiting hebt toegewezen aan de bronselectie, kunt u geen andere audio-aansluiting toewijzen.**



- Herhaal stappen 4 – 6 voor de resterende audio-/video-aansluitingen die u opnieuw wilt toewijzen.

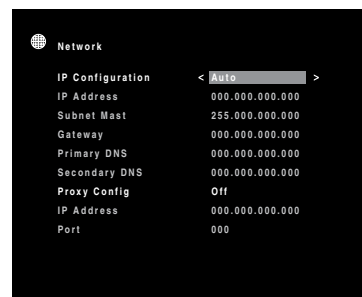
### Het netwerk instellen

Als u MP3- of WMA-media wilt afspelen die zich op apparaten bevinden die DLNA ondersteunen en verbonden zijn met het netwerk, kunt u de interne tuner voor internetradio (vTuner) van de AVR gebruiken voor het beluisteren van muziekstreams of voor het streamen van audio naar de AVR via AirPlay door de netwerkaansluiting van de AVR te verbinden met de Ethernet-poort op een router of modem met internettoegang, op een thuisnetwerk of op een pc. (Zie *Verbinding maken met uw thuisnetwerk* op pagina 15.)

Wij adviseren u de AVR rechtstreeks op de router van een thuisnetwerk aan te sluiten zodat het apparaat direct toegang tot internet heeft voor internetradio en toegang tot andere apparaten in het netwerk voor het afspelen van gedeelde inhoud (zie *Luisteren naar media via uw thuisnetwerk*, op pagina 21, voor meer informatie).

Als uw netwerk gebruikmaakt van een automatisch IP-adres, hoeft u in principe geen procedures voor netwerkinstelling uit te voeren. Nadat u de AVR met uw thuisnetwerk hebt verbonden, wijst het netwerk automatisch een IP-adres toe aan de AVR en maakt de AVR automatisch verbinding met uw netwerk. Als uw AVR niet automatisch verbinding maakt met uw netwerk (op de AVR wordt in dat geval een bericht "Not Connected" (Niet verbonden) weergegeven als u op de bronselectie Netwerk drukt):

- Druk op de toets OSD en selecteer Network (Netwerk). Het menu Network setup (Netwerkinstelling) wordt weergegeven.



- Selecteer IP Configuration (IP-configuratie) en druk vervolgens tweemaal op de toets Links of Rechts om de instelling over te schakelen van "Auto" naar "Manual" (Handmatig) en terug naar "Auto".
- Schuif naar de onderkant van de lijst en selecteer "Apply & Save" (Toepassen en opslaan). De AVR wordt in de stand-bymodus gezet. Als u de AVR opnieuw inschakelt, probeert deze verbinding te maken met het netwerk.
- Als het de AVR opnieuw niet lukt om verbinding met het netwerk te maken, moet u mogelijk de instellingen voor uw netwerk handmatig invoeren. In dat geval moet u deze instellingen opvragen bij uw internetprovider of netwerkbeheerder. Nadat u uw netwerkinstellingen hebt verkregen:
  - Selecteer IP Address (IP-adres) en gebruik de linker- of rechtertoets om de instelling te wijzigen in "Manual" (Handmatig). De volgende instellingen worden actief: IP Address (IP-adres), Subnet Mask (Subnetmasker), Gateway, Primary DNS (Primaire DNS) en Secondary DNS (Secundaire DNS).
  - Gebruik de pijltoetsen Omhoog/Omlaag om de juiste cijfers te selecteren en alle instellingen uit te voeren.

c) Wanneer u gereed bent, selecteert u "Apply & Save" (Toepassen en opslaan) en drukt u op de toets OK. De AVR blijft ingeschakeld terwijl het de netwerkverbinding vernieuwt. Als de AVR geen verbinding kan maken met het netwerk via de handmatige instellingen, neemt u contact op met uw internetprovider of netwerkbeheerder voor assistentie.

- Proxy Config (Proxyconfiguratie): Als u de netwerkverbinding van de AVR hebt verbonden met een proxy-netwerk, gebruikt u de linker- of rechertoets voor het instellen hiervan op "On" en gebruikt u de cijfertoetsen om het IP-adres en de poort van het proxy-netwerk in te voeren.
- Network Status (Netwerkstatus): Op deze regel wordt de huidige status van de netwerkverbinding van de AVR aangegeven: Connected/Not Connected/Network Problem (Verbonden/Niet verbonden/Netwerkprobleem).
- Apply & Save (Toepassen en opslaan): Telkens wanneer u een wijziging aanbrengt in een van de netwerkinstellingen, wordt de optie Apply & Save (Toepassen en opslaan) weergegeven. Selecteer deze optie en druk op de toets OK. De AVR wordt in de stand-bymodus gezet. Nadat u de AVR opnieuw hebt ingeschakeld, worden de nieuwe netwerkinstellingen van kracht. **BELANGRIJK: Uw netwerkinstellingen worden alleen van kracht als u "Apply & Save" (Toepassen en opslaan) selecteert.**

**OPMERKING: Als u op enig tijdstip problemen hebt om verbinding met het netwerk te maken, zet u de AVR in de stand-bymodus en schakelt u het apparaat vervolgens opnieuw in.**

### Aanvullende menuopties voor broninstelling

U kunt de volgende instellingen apart instellen voor elke bron:

**Title (Titel):** U kunt de weergavenaam van elke bron wijzigen (behalve de radio). Deze functie kan u helpen bij het selecteren van het juiste bronapparaat zelfs als u vergeten bent welke fysieke verbindingen u hebt gebruikt.

1. Verplaats de cursor naar de regel Title (Titel) en druk op de toets OK. Een blokcursor knippert.
2. Gebruik de toetsen Omhoog/Omlaag om door het alfabet te bladeren in hoofdletters en kleine letters, de cijfers en een groot aantal interpunctietekens. Als u het gewenste teken hebt geselecteerd, drukt u op de rechertoets om naar de volgende positie te gaan. Druk tweemaal op de rechertoets om een positie leeg te laten.
3. Druk op de toets OK als u gereed bent.

**Tone (Toon):** Deze instelling bepaalt of de bedieningselementen voor hoge en lage tonen actief zijn. Als deze lijn is ingesteld op Out (Uit), is de toonregeling uitgeschakeld en wordt het geluid niet gewijzigd. Als deze lijn is ingesteld op In, worden de hoge en lage frequenties versterkt of afgezwakt, afhankelijk van de instellingen voor hoge en lage frequenties (zie hieronder).

**Bass (Bas) en Treble:** Hiermee kunt u de lage en hoge frequenties versterken of afzwakken met maximaal 10 dB door gebruik te maken van de linker- of rechertoets om de instelling telkens met 2 dB te wijzigen.

**Night Mode (Nachtmodus):** Met deze instelling wordt de Night Mode (Nachtmodus) geactiveerd met speciaal gecodeerde Dolby Digital-discs of -uitzendingen. Bij de Night Mode (Nachtmodus) wordt de audio zodanig gecomprimeerd dat het volume van luider passages wordt verlaagd om te voorkomen dat u andere mensen stoort, terwijl dialoog verstaanbaar blijft. Telkens wanneer u op de rechterpijtoets drukt, gaat u naar een ander ingang. De beschikbare ingangen zijn:

- Off (Uit): Er wordt geen compressie toegepast. Luide passages in het programma behouden hun volume waarmee zij zijn opgenomen.
- Mid: Het volume van luide passages in het programma wordt in geringe mate beperkt.
- Max: Het volume van luide passages in het programma wordt meer beperkt.

**Record Out:** Deze instelling bepaalt de bron van het signaal dat verschijnt bij de analoge Rec Out-aansluitingen voor de bronnen Cable/Sat, TV, Disc, Server, Aux, Game, STB en Audio:

- DSP Down mix (DSP-downmix): Met deze instelling wordt audio uitgevoerd via digitale audio-ingangen (HDMI, optisch, coaxiaal) en analoge audio-ingangen (Analog 1/2, Aux).
- Analog (Analoog): Met deze instelling wordt alleen audio uitgevoerd vanuit de analoge audio-ingangen (Analog 1/2, Aux).

**OPMERKING: Hoewel de bronnen USB, FM/AM, AirPlay, DLNA en Internetradio geen instellingen voor Record Out hebben, zijn zij wel beschikbaar voor opnemen.**

Druk, als u gereed bent, op de toets OSD van de afstandsbediening om de schermmenu's uit te schakelen.

## Uw AVR bedienen

Nu u uw componenten hebt geïnstalleerd en een basisconfiguratie hebt uitgevoerd, kunt u gaan genieten van uw thuistheatersysteem.

### Het volume regelen

Pas het volume aan door aan de volumeknop op het voorpaneel te draaien (linksom om het volume te verhogen of rechtsom om het volume te verlagen) of door op de toets Volume omhoog/omlaag op de afstandsbediening te drukken. Het volume wordt weergegeven als een negatief aantal decibellen (dB) onder het referentiepunt van 0 dB.

0 dB is het maximale aanbevolen volume voor uw AVR. Hoewel het mogelijk is het volume op te voeren naar een hoger niveau, kunt u hiermee uw gehoor en uw luidsprekers beschadigen. Voor bepaalde dynamischere audiomaterialen is zelfs 0 dB wellicht al te hoog, zodat er schade aan de apparatuur kan ontstaan. Wees voorzichtig bij het instellen van het volumeniveau.

### Het geluid dempen

U kunt het geluid van alle luidsprekers en de hoofdtelefoon dempen door op de toets Mute (Dempen) op de afstandsbediening te drukken. Dit is niet van invloed op een opname die op dat moment wordt gemaakt. De melding MUTE wordt ter herinnering weergegeven in het display op het voorpaneel. U kunt het geluid herstellen door opnieuw op de toets Mute te drukken of door het volume aan te passen.

### Luisteren door een hoofdtelefoon

Sluit de 1/4-inch stereosteekker aan op een hoofdtelefoon in de Phones-aansluiting op het voorpaneel voor een intieme luisterervaring. De standaard surround-modus voor de hoofdtelefoon voor alle bronnen met uitzondering van FM en AM is HARMAN Headphone (HARMAN-hoofdtelefoon), waarmee een 5.1-kanaals luidsprekersysteem wordt geïmuleerd. De standaard surround-modus voor FM en AM is 2-Ch Stereo (2-kanaals stereo). Druk op de toets Surround Mode (Surround-modus) op het voorpaneel of gebruik de afstandsbediening en het OSD om over te schakelen tussen HARMAN Headphone (HARMAN-hoofdtelefoon) en 2-Ch Stereo (2-kanaals stereo). Er zijn geen andere surround-modi beschikbaar voor luisteren via de hoofdtelefoon.

### Een bron selecteren

U kunt op drie verschillende manieren een bron selecteren:

- Druk op de bronselectietoetsen op het voorpaneel.
- Selecteer rechtstreeks een willekeurige bron door op de desbetreffende bronselectietoets op de afstandsbediening te drukken.
- Selecteer een bron in het menu Source Select (Bronselectie) in het OSD-menusysteem.

De AVR selecteert de audio- en video-ingangen die aan de bron zijn toegewezen en alle andere instellingen die u hebt uitgevoerd tijdens de setup.

De bronnaam en de surround-modus worden weergegeven op het voorpaneel.

### Tips voor het oplossen van problemen met video

#### Als er geen beeld is:

- Controleer de bronselectie.
- Controleer alle aansluitingen op een losse of onjuiste verbinding.
- Controleer de video-ingangselectie op de tv of het weergaveapparaat.

#### Aanvullende tips voor het oplossen van problemen met HDMI-aansluitingen

- Schakel alle apparaten uit (met inbegrip van de tv, de AVR en alle broncomponenten).
- Koppel de HDMI-kabels, te beginnen bij de kabel tussen de AVR en de tv, gevolgd door de kabels tussen de AVR en elk bronapparaat.
- Sluit de kabels van de bronapparaten zorgvuldig weer aan op de AVR. Sluit de kabel van de AVR naar de tv als laatste aan.
- Zet de apparaten in deze volgorde aan: tv, AVR, bronapparaten.

**OPMERKING: Afhankelijk van de specifieke betrokken componenten, kan de complexiteit van de vereiste communicatie tussen HDMI-componenten tot vertragingen tot een minuut leiden bij het uitvoeren van bepaalde acties, zoals omschakelen tussen ingangen of overschakelen tussen SD- en HD-kanalen.**

## Luisteren naar FM- en AM-radio

Selecteer Radio als bron. Gebruik de afstemmingstoetsen omhoog/omlaag om af te stemmen op een zender. Deze wordt vervolgens weergegeven in het display op het voorpaneel en op het tv-scherm.

De AVR maakt standaard gebruik van automatische afstemming. Dit betekent dat bij elke druk op de afstemmingstoetsen omhoog/omlaag wordt gescand totdat een zender met een acceptabele signaalsterkte is gevonden. U kunt overschakelen naar handmatige afstemming, waarbij met elke druk op een afstemmingstoets naar een volgende frequentie wordt gesprongen, door op de toets voor de afstemmingsmodus te drukken. Telkens wanneer u op de afstemmingstoets drukt, wordt overgeschakeld tussen de automatische en handmatige afstemmingsmodus.

Nadat u hebt afgestemd om een FM-zender, kunt u door de instelling Tuning Mode (Afstemmingsmodus) te gebruiken de radio overschakelen tussen stereo- en mono-ontvangst. (Mono-ontvangst kan de kwaliteit van zenders met een zwak signaal verbeteren.)

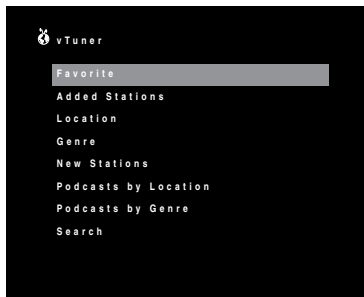
### Voorkeurszenders

In totaal 30 zenders (AM en FM gecombineerd) kunnen worden opgeslagen als voorkeurszenders. Als u op de gewenste zender hebt afgestemd, drukt u op de Geheugentoes, waarna er twee streepjes knipperen op het berichtdisplay van het voorpaneel knippert. Gebruik de cijfertoetsen om het nummer van de gewenste voorkeurszender in te voeren.

U kunt afstemmen op een voorkeurszender door op de toetsen Voorkeurszender omhoog/omlaag te drukken of om het nummer van de voorkeurszender in te voeren met de cijfertoetsen.

## Luisteren naar internetradio (vTuner™)

Via de netwerkverbinding van uw AVR krijgt u toegang tot een groot aantal streams in MP3- en WMA-indeling via internet. Nadat u met succes verbinding met uw thuisnetwerk hebt gemaakt, zoals beschreven in *Verbinding maken met uw thuisnetwerk*, op pagina 15, en het netwerk hebt ingesteld zoals beschreven in *Het netwerk instellen*, op pagina 18, drukt u op de bronselectietoets Network (Netwerk) op de afstandsbediening totdat Internet Radio (Internetradio) wordt weergegeven op het display van het voorpaneel van de AVR. (Telkens wanneer u op de toets drukt, wordt overgeschakeld tussen de bronnen Network (Netwerk) en Internet Radio (Internetradio).)



Terwijl het vTuner-scherm (hierboven) wordt weergegeven, maakt de AVR automatisch verbinding met internet via de portal [www.radioharmankardon.com](http://www.radioharmankardon.com). U kunt een stream selecteren door de toetsen Omhoog/Omlaag te gebruiken om een categorie te selecteren.

**OPMERKING: De weergegeven categorieën kunnen van regio tot regio verschillen.**

Nadat u een stream hebt geselecteerd, wordt op het OSD het vTuner-afspeelscherm weergegeven. Dit bevat informatie over het nummer dat op dat moment wordt afgespeeld.



Favorites (Favorieten): U kunt als volgt een lijst met favorieten maken:

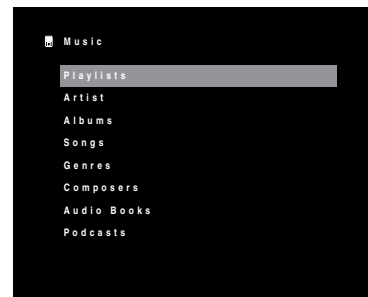
- 1) Noteer het MAC-adres van de AVR. Dit is te vinden in het menu Network Setup (Netwerkinstelling). Zie Het netwerk instellen, op pagina 18, voor meer informatie.
- 2) Meld u aan bij [www.radioharmankardon.com](http://www.radioharmankardon.com) vanaf uw computer. Maak een account met het MAC-adres van uw AVR als id-nummer.

Favorieten die u selecteert op de website zijn beschikbaar als u naar vTuner op de AVR luistert.

## Luisteren naar een iPod/iPhone/iPad-apparaat

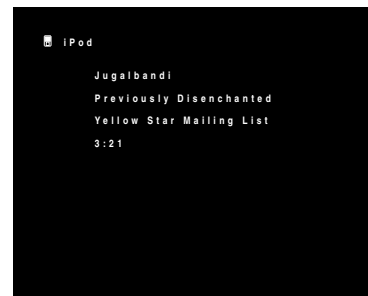
Als een compatibele iPod, iPhone of iPad is verbonden met de USB-poort van de AVR, kunt u de audiomaterialen op het apparaat afspelen via uw kwalitatief hoogwaardige audio-/videosysteem, de iPod, iPhone of iPad bedienen via de afstandsbediening van de AVR, navigatieberichten bekijken op het voorpaneel van de AVR of een aangesloten videoscherm en het verbonden apparaat opladen.

Nadat u uw iPod, iPhone of iPad hebt aangesloten op de USB-poort van de AVR, drukt u op de bronselectietoets USB. (Als "USB" wordt weergegeven als bron, drukt u nogmaals op de toets om over te schakelen van de bron USB naar de bron iPod.) Het scherm met het iPod-menu wordt weergegeven.



Gebruik de toetsen Omhoog/Omlaag en OK om te navigeren door de lijst en de gewenste categorie te selecteren. Als het scherm voor de categorie wordt weergegeven, gebruikt u de toetsen Omhoog/Omlaag en OK om binnen de categorie te selecteren en selecties uit te voeren. **OPMERKING:** Mogelijk worden niet alle categorieën weergegeven met alle iPod-/iPhone-/iPad-apparaten.

Nadat u een nummer hebt geselecteerd, wordt het afspeelscherm van de iPod weergegeven op het OSD.



Op dit scherm worden het nummer dat wordt afgespeeld, de artiest, het album, de verstrekte tijd en de totale tracktijd weergegeven. Gebruik de toetsen voor transportbesturing van de afstandsbediening om het afspelen te besturen.

- U kunt op elk moment op de toets Back drukken om naar het vorige menuscherm terug te keren.

## Luisteren naar media op een USB-apparaat

Uw AVR is compatibel met USB 2.0- of USB 1.1-media in de FAT 16- of FAT 32-bestandsindeling en is compatibel met de volgende MP3- en WMA-media:

- MP3: Bitsnelheden tussen 96 kbps en 320 kbps. Vast bitsnelheden bij een samplingfrequentie van 44,1 kHz wordt aanbevolen. Variabele bitsnelheden (VBR) kunnen worden afgespeeld, maar de afspeeltijd wordt mogelijk onjuist weergegeven. Bestanden moeten een bestandsextensie ".mp3" hebben.
- WMA: Bitsnelheden van 64 kbps of hoger.

**OPMERKING: Bitsnelheden van 80 kbps en 256 kbps zijn niet compatibel. Bestanden moeten een bestandsextensie ".wma" hebben.**

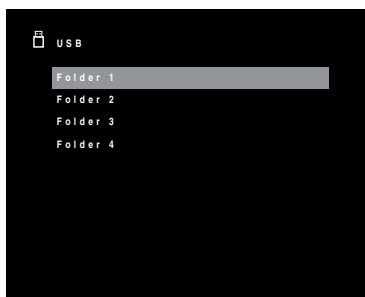
Er kunnen maximaal 65.536 mappen en bestanden worden ondersteund.

**Bestanden afspelen op een USB-apparaat**

1. Plaats het USB-station in de USB-poort op het voorpaneel van de AVR.

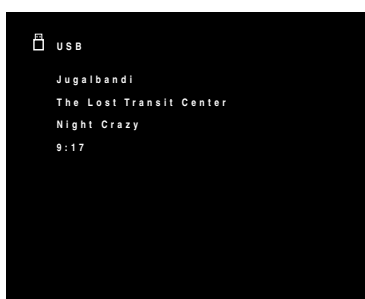
**BELANGRIJK: Sluit geen personal computer of randapparaat aan op de USB-poort. USB-hubs worden niet ondersteund.**

2. Selecteer USB als bronapparaat. (Als "iPod" wordt weergegeven als bron, drukt u nogmaals op de toets om over te schakelen van de bron iPod naar de bron USB.) Het USB-scherm wordt weergegeven.



3. Gebruik de toetsen Omhoog, Omlaag en OK van de afstandsbediening om een map te selecteren en de inhoud hiervan weer te geven.

4. Gebruik de toetsen Omhoog, Omlaag en OK van de afstandsbediening om een nummer te selecteren. Het nummer wordt afgespeeld en het USB-afspeelscherm wordt weergegeven op het OSD.



- Gebruik de toetsen voor transportbesturing van de afstandsbediening om het afspelen te besturen.
- U kunt toegang krijgen tot de functies Shuffle (Willekeurig afspelen) en Repeat (Herhalen) door op de toets Options (Opties) van de afstandsbediening te drukken.

Als het afspelen van het nummer is voltooid, wordt de resterende inhoud van de map weergegeven.

**Luisteren naar media via uw thuisnetwerk**

Uw AVR kan MP3- en WMA-audiomedia afspelen die zijn opgeslagen op een pc of Mac-computer als zowel de computer als de AVR is verbonden met de router van uw thuisnetwerk.

**Compatibiliteit met MP3:** Mono of stereo, constante bitsnelheden (CBR) van 8 kbps tot 320 kbps, variabele bitsnelheden (VBR) van laagste tot hoogste kwaliteit, met samplingfrequenties van 8 kHz tot 48 kHz.

**Compatibiliteit met WMA:** Ver. 9.2, stereo CBR met 32 kHz – 48 kHz samplingfrequentie en 40 kbps – 192 kbps bitsnelheid, mono CBR met 8 kHz – 16 kHz samplingfrequentie en 5 kbps – 16 kbps bitsnelheid, VBR Pass Encoding en Quality Encoding 10 – 98, 44 kHz en 48 kHz samplingfrequentie.

**OPMERKING:**

- Op een pc moet Windows Media® Player versie 11 of hoger, Windows Media Center versie 2.0 of 3.0, of Intel® Media Server worden uitgevoerd. Wij adviseren u een eventuele firewall uit te schakelen, hoewel Windows Media Player mogelijk automatisch alle noodzakelijke aanpassingen doorvoert in de instellingen van de firewall om het delen van media mogelijk te maken.
- Op een Apple Macintosh-computer moet software worden uitgevoerd die DLNA (Digital Living Network Alliance) ondersteunt, zoals HARMAN Media Manager. U kunt de gratis software van HARMAN Media Manager downloaden door naar <http://www.localc.harman.com/en-US/hmm/mediamanager.html> te gaan.

**BELANGRIJK: Voordat u via het netwerk toegang kunt krijgen tot bestanden die zich op andere apparaten bevinden, moet elk apparaat eerst toestemming geven voor het delen van bestanden met de AVR:**

**Media delen op pc's:**

1. Open Windows Media Player.
2. Open het menu Library (Bibliotheek) en selecteer "Media Sharing" (Media delen). Het venster Media Sharing (Media delen) wordt weergegeven.
3. Schakel het selectievakje "Share My Media" (Mijn media delen) in. Er wordt een pictogram voor de AVR weergegeven in het venster.
4. Selecteer het AVR-pictogram, selecteer "Allow" (Toestaan) en selecteer vervolgens OK.

De WMA- en MP3-media van de computer zouden nu beschikbaar moeten zijn voor de AVR.

Als u media wilt delen op andere typen computers, besturingssystemen of mediasoftware, raadpleegt u de instructies voor de desbetreffende computers, besturingssystemen of mediaspelers.

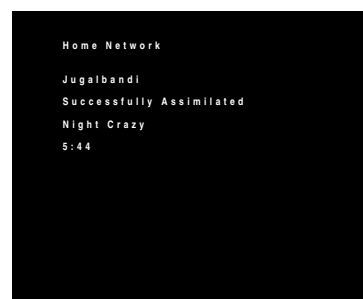
**Luisteren naar gedeelde media:**

1. Druk op de bronselectietoets voor Network (Netwerk). (Als "Internet Radio" (Internetradio) wordt weergegeven als bron, drukt u nogmaals op de toets om over te schakelen van de bron Internet Radio (Internetradio) naar de bron Network (Netwerk).) Het scherm Network (Netwerk) wordt weergegeven.



Op dit scherm worden alle apparaten in het netwerk die delen toestaan bij naam genoemd.

2. Gebruik de toetsen Omhoog, Omlaag en OK van de afstandsbediening om een apparaat te selecteren. Op het scherm wordt de mappenstructuur van het apparaat weergegeven.
3. Gebruik de toetsen Omhoog en Omlaag om door de inhoud te bladeren die is opgeslagen in de bibliotheek van de mediaspeler van het apparaat. Blader naar het gewenste item en druk op de toets OK om dit te selecteren. Het nummer wordt afgespeeld en het afspeelscherm voor het netwerk wordt weergegeven op het OSD.



- Gebruik de toetsen voor transportbesturing van de afstandsbediening om het afspelen te besturen.
- U kunt toegang krijgen tot de functies Shuffle (Willekeurig afspelen) en Repeat (Herhalen) door op de toets Options (Opties) van de afstandsbediening te drukken.

Als het afspelen van het nummer is voltooid, wordt de resterende inhoud van de map weergegeven.

**OPMERKING:**

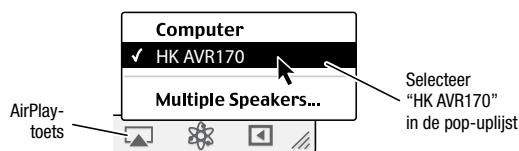
- De herhalingsinstellingen gelden algemeen voor afspelen via het netwerk en voor afspelen via USB. Als deze instellingen worden gewijzigd voor een van deze bronnen, worden de instellingen van de andere bron eveneens gewijzigd.
- Hoewel mogelijk video-inhoud wordt weergegeven in het menu, biedt de AVR geen ondersteuning voor het afspelen van video via de netwerkverbinding.

## Luisteren naar media via AirPlay

Als u de AVR hebt verbonden met een netwerkrouter met Wi-Fi®-functionaliteit, kunt u audio draadloos streamen op het apparaat via AirPlay vanaf compatibele Apple-apparaten met iOS 4.2 of nieuwer die zich op hetzelfde Wi-Fi-netwerk bevinden en vanaf computers met iTunes 10.1 of nieuwer die op hetzelfde Wi-Fi- of bedrade netwerk zijn aangesloten.

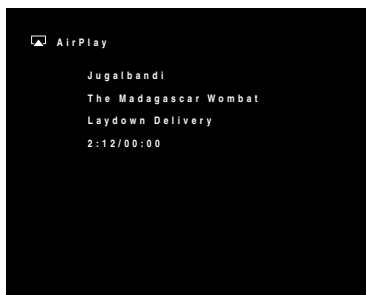
### U kunt als volgt streaming via AirPlay naar de AVR starten:

- U kunt beginnen met streamen via AirPlay vanaf de computer door iTunes te starten, op de AirPlay-knop te klikken die onder aan het iTunes-venster verschijnt en "HK AVR170" te selecteren in de vervolgkeuzelijst die wordt weergegeven.



- U kunt beginnen met streamen via AirPlay vanaf een iPod, iPhone of iPad door op de AirPlay-knop op het scherm te tikken en "HK AVR 170" te selecteren in de lijst voor luidsprekerselectie die wordt weergegeven.

De AirPlay-audiostream wordt geactiveerd en onderbreekt de bron die momenteel wordt afgespeeld via de AVR. Het AirPlay-scherm wordt weergegeven op het OSD.



Gebruik de toetsen voor transportbesturing van de afstandsbediening om het afspelen te besturen.

U kunt het streamen via AirPlay beëindigen en teruggaan naar de bron die daarvoor werd afgespeeld door op elk gewenst moment op de toets Back van de afstandsbediening te drukken terwijl het AirPlay-scherm wordt weergegeven.

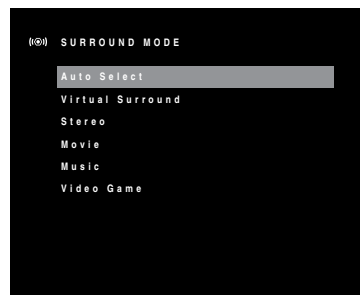
## Een surround-modus selecteren

Het selecteren van een surround-modus kan net zo simpel of geavanceerd zijn als uw eigen systeem en smaak. Experimenteer gerust! Wellicht vindt u enkele favorieten voor bepaalde bronnen of programmatypen. Meer gedetailleerde informatie over surround-modi is te vinden in *Audioverwerking en surround-geluid*, op pagina 23.

Als u een surround-modus wilt selecteren, drukt u op de toets OSD op de afstandsbediening om het Hoofdmenu weer te geven.



Gebruik de toetsen Omhoog/Omlaag en OK om Surround Mode (Surround-modus) te selecteren. Het menu Surround Mode (Surround-modus) wordt weergegeven:



Gebruik de toetsen Omhoog/Omlaag en OK om de gewenste categorie voor de surround-modus te selecteren.

**Auto Select (Automatisch selecteren):** Bij een digitaal programma, zoals een film die is opgenomen met een Dolby Digital- of DTS-soundtrack, maakt de AVR automatisch gebruik van de eigen surround-indeling van de soundtrack. Bij 2-kanaals analoge en PCM-programma's maakt de AVR gebruik van de modus Logic 7 Movie, Logic 7 Music of Logic 7 Game, afhankelijk van de bron.

**Virtual Surround:** Als slechts twee hoofd-luidsprekers beschikbaar zijn in het systeem, kunt u de modus Virtual Surround gebruiken om een uitgebreid geluidsveld te creëren waarin de ontbrekende luidsprekers worden gevirtualiseerd.

**Stereo:** Als u 2-kanaals weergave wilt, selecteert u het aantal luidsprekers dat u wilt gebruiken om af te spelen:

- Bij "2 CH Stereo" (2-kanaals stereo) worden twee luidsprekers gebruikt.
- Bij "5 CH Stereo" (5-kanaals stereo) wordt het signaal van het linker kanaal afgespeeld via de luidsprekers linksvoor en surround links, het signaal van het rechter kanaal via de luidsprekers rechtsvoor en surround rechts en een geresumeerd monosignaal via de middelste luidspreker.

**Movie (Film):** Kies uit de volgende opties als u een surround-modus wilt voor het afspelen van films: Logic 7 Movie, DTS NEO:6 Cinema of Dolby Pro Logic II Movie.

**Music (Muziek):** Kies uit de volgende opties als u een surround-modus wilt voor het afspelen van muziek: Logic 7 Music, DTS NEO:6 Music of Dolby Pro Logic II Music. De modus Dolby Pro Logic II Music biedt een aantal aanvullende instellingen. Zie *Audioverwerking en surround-geluid*, op pagina 23, voor meer informatie.

**Video Game (Videospelletje):** Kies uit de volgende opties als u een surround-modus wilt voor het spelen van spelletjes: Logic 7 Game of Dolby Pro Logic II Game.

Nadat u de surround-moduscategorie hebt geselecteerd, gebruikt u de linker/rechters toets om van surround-modus te veranderen.

U kunt ook surround-modi selecteren via de toetsen op het voorpaneel van de AVR:

1. Druk op de toets Surr Mode (Surround-modus). Op het berichtdisplay worden de surround-moduscategorie en de surround-modus weergegeven.
2. Als u de surround-modus wilt wijzigen binnen de surround-moduscategorie, gebruikt u de selectietoetsen voor de surround-modus. Telkens wanneer u hierop drukt, wordt overgeschakeld naar de volgende surround-modus.
3. U kunt de surround-moduscategorie wijzigen door op de toets Surr Mode (Surround-modus) te drukken. Telkens wanneer u hierop drukt, wordt overgeschakeld naar de volgende surround-moduscategorie.

## Geavanceerde functies

Een groot deel van de aanpassing en configuratie van uw AVR wordt automatisch uitgevoerd, zonder dat u veel hoeft te doen. U kunt uw AVR echter ook aanpassen aan uw systeem en uw smaak. In dit gedeelte worden enkele van de meer geavanceerde aanpassingen beschreven die u kunt uitvoeren.

### Audioverwerking en surround-geluid

Audiosignalen kunnen in een reeks van verschillende indelingen worden gecodeerd die niet alleen van invloed zijn op de kwaliteit van het geluid, maar ook op het aantal luidsprekerkanalen en de surround-modus. U kunt ook handmatig een andere surround-modus selecteren, indien deze beschikbaar is.

#### Analoge audiosignalen

Analoge audiosignalen bestaan gewoonlijk uit twee kanalen, links en rechts. Uw AVR biedt verschillende opties voor analoge weergave:

- **Stereo:** Als u conventionele 2-kanaals weergave wilt, selecteert u "2-CH STEREO" als surround-modus. Het geluid wordt uitgevoerd via de luidsprekers links- en rechtsvoor (en de subwoofer, als uw systeem hierover beschikt).
- **5-kanaals stereo:** Als u stereogeluid wilt horen uit alle luidsprekers van het systeem (bijvoorbeeld tijdens een feestje), selecteert u "5CH STEREO" als surround-modus. Hierbij wordt het signaal van het linkerkanal afgespeeld via de luidsprekers linksvoor en surround links, het signaal van het rechterkanal via de luidsprekers rechtsvoor en surround rechts en een geresumeerd monosignaal via de middelste luidspreker (en de subwoofer, als uw systeem hierover beschikt).
- **Meerkanaals surround-modi:** Uw AVR is in staat om 2-kanaals audiosignalen te verwerven om meerkanaals surround-geluid te produceren, zelfs als geen surround-geluid mee is gecodeerd in de opname. Tot de beschikbare modi behoren Dolby Pro Logic II, Virtual Surround, DTS NEO:6 en Logic 7. Zie *Een surround-modus selecteren*, op pagina 22, als u een van deze modi wilt selecteren.

#### Digitale audiosignalen

Digitale audiosignalen bieden grotere flexibiliteit en capaciteit dan analoge signalen en maken het mogelijk kanalen met afzonderlijke kanaalinformatie direct in het signaal te coderen. Het resultaat is een betere geluidskwaliteit en een verbazingwekkende directionaliteit, aangezien de informatie van elk kanaal apart wordt overgedragen. Opnamen met hoge resolutie klinken buitengewoon zuiver, zonder storingen, met name in de hoge frequenties.

#### Surround-modi

De selectie van de surround-modus is afhankelijk van de indeling van het binnenkomende audiosignaal en van uw persoonlijke smaak. Hoewel het nooit voorkomt dat alle surround-modi van de AVR beschikbaar zijn, is er gewoonlijk een breed scala van modi beschikbaar voor een gegeven ingang. Tabel A8 van de bijlage, op pagina 32, bevat een korte beschrijving van elke modus en geeft de typen binnenkomende signalen of digitale bitstreams aan waarmee de modus kan worden gebruikt. Aanvullende informatie over de Dolby- en DTS-modi is beschikbaar op de websites van de desbetreffende bedrijven: [www.dolby.com](http://www.dolby.com) en [www.dtsonline.com](http://www.dtsonline.com).

Controleer bij twijfel het hoesje van uw disc voor meer informatie over welke surround-modi beschikbaar zijn. Gewoonlijk zijn niet-essentiële gedeelten van een disc, zoals trailers, extra materialen of het disc-menu, alleen beschikbaar in Dolby Digital 2.0 (2-kanaals) of PCM 2-kanaals modus. Als de hoofdtitel wordt afgespeeld en op het display een van deze surround-modi wordt weergegeven, zoekt u naar een sectie voor het instellen van audio of de taal in het menu van de disc. Controleer tevens of de audio-uitvoer van uw disc-speler is ingesteld op de originele bitstream in plaats van op 2-kanaals PCM. Stop met afspelen en controleer de uitvoerinstelling van de speler.

De kanalen die zijn opgenomen in een standaard 5.1-kanaals opname zijn linksvoor, rechtsvoor, midden, surround links, surround rechts en LFE (low-frequency effects). Het LFE-kanaal wordt aangeduid met ".1" om aan te geven dat het beperkt is tot de lage frequenties.

Voorbeelden van digitale surround-geluidsindelingen zijn Dolby Digital 2.0 (slechts twee kanalen), Dolby Digital 5.1, Dolby Digital Plus (7.1), Dolby TrueHD (7.1), DTS-HD High-Resolution Audio (7.1), DTS-HD Master Audio (7.1), DTS 5.1, DTS 96/24 (5.1), 2-kanaals PCM-modi in 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz of 96 kHz, en 5.1 of 7.1 meerkanaals PCM. (Uw AVR voert een downmix uit van de aparte surround-achtergrondkanaalinformatie in 6.1-kanaals en 7.1-kanaals opnamen naar het linker en rechter surround-kanaal van uw systeem.)

Als de AVR een digitale bitstream ontvangt, worden de coderingsmethode en het aantal kanalen gedetecteerd. Dit wordt vervolgens kort weergegeven als drie getallen, gescheiden door slashes (bijvoorbeeld "3/2/.1").

Het eerste getal geeft het aantal kanalen voor de voorkant in het signaal aan: "1" geeft een monofone opname aan (meestal een ouder programma dat digitaal geremasterd is of, minder vaak, een modern programma waarbij de regisseur voor mono heeft gekozen als speciaal effect). "2" geeft aan dat het linker- en rechterkanal aanwezig zijn, maar dat het middenkanaal ontbreekt. "3" geeft aan dat alle kanalen voor de voorkant (links, rechts en midden) aanwezig zijn.

Het tweede getal geeft aan of er surround-kanalen aanwezig zijn: "0" geeft aan dat er geen surround-informatie aanwezig is. "1" geeft aan dat er een surround-signaal met matrixstructuur aanwezig is. "2" geeft aan dat er aparte linker en rechter surround-kanalen zijn. (Bitstreams met aparte surround-kanaalsignalen links- en rechtsachter worden aangegeven met een "4", hoewel de AVR een downmix uitvoert van de achterste surround-kanaalinformatie naar de linker en rechter surround-kanalen.)

Het derde getal wordt gebruikt voor het LFE-kanaal: "0" staat voor geen LFE-kanaal. ".1" geeft aan dat een LFE-kanaal aanwezig is.

Dolby Digital 2.0-signalen kunnen een Dolby Surround-markering bevatten die DS-ON of DS-OFF aangeeft, afhankelijk van of de 2-kanaals bitstream alleen stereogegevens bevat of een downmix van een meerkanaals programma dat kan worden gedecodeerd door de Dolby Pro Logic-decoder van de AVR. Standaard worden deze signalen afgespeeld in de modus Dolby Pro Logic II Movie.

Als een PCM-signaal wordt ontvangen, worden het PCM-bericht en de samplingfrequentie (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz of 96 kHz) weergegeven.

Als slechts twee kanalen, links en rechts, aanwezig zijn, kunnen de analoge surround-modi worden gebruikt voor het decoderen van het signaal naar meerdere kanalen. Als u de voorkeur geeft aan een andere surround-indeling dan de digitale codering van het native signaal, drukt u op de toets Surround Modes (Surround-modi) om het menu Surround Modes weer te geven (zie *Een surround-modus selecteren*, op pagina 22).

Met de optie Auto Select (Automatische selectie) wordt de surround-modus ingesteld op de digitale codering van het native signaal, bijvoorbeeld Dolby Digital, DTS, Dolby TrueHD of DTS-HD Master Audio. Voor analoge 2-kanaals materialen wordt standaard gebruikgemaakt van de modus Logic 7 Movie op de AVR. Bij Dolby Digital 2.0-programma's wordt standaard gebruikgemaakt van de modus Dolby Pro Logic II Movie mode, waarmee een 5.1-kanaals surround-geluidspresentatie van het 2-kanaals programma wordt gemaakt op de AVR. Als u de voorkeur geeft aan een andere surround-modus, selecteert u de surround-moduscategorie: Virtual Surround, Stereo, Movie, Music of Video Game. Druk op de toets OK om van modus te veranderen.

Elke surround-moduscategorie is ingesteld op een standaard surround-modus:

- Virtual (Virtueel): Virtual Surround.
- Stereo: 5-CH Stereo (5-kanaals stereo).
- Movie (Film): Logic 7 Movie.
- Music (Muziek): Logic 7 Music.
- Video Game (Videospelletje): Logic 7 Game.

U kunt een andere modus selecteren voor elke categorie. Hieronder vindt u de complete lijst met beschikbare surround-modi. (Welke surround-modi daadwerkelijk beschikbaar zijn, is afhankelijk van het aantal luidsprekers in uw systeem.)

- Virtual (Virtueel): Virtual Surround.
- Stereo: 2-CH Stereo of 5-CH Stereo.
- Movie (Film): Logic 7 Movie, Dolby Pro Logic II Movie, DTS NEO:6 Cinema.
- Music (Muziek): Logic 7 Music, Dolby Pro Logic II Music, DTS NEO:6 Music.
- Video Game (Videospelletje): Logic 7 Game, Dolby Pro Logic II Game.

Nadat u de surround-modus hebt geprogrammeerd voor elk type audio, selecteert u de regel in het menu Surround Modes (Surround-modi) om de automatische selectie van surround-modi voor de AVR te negeren. De AVR gebruikt dezelfde surround-modus de volgende keer dat u die bron selecteert.

Raadpleeg tabel A8 in de bijlage voor meer informatie over welke surround-modi beschikbaar zijn met verschillende bitstreams.

### Aanpassingen van de muziekmodus voor Dolby Pro Logic II

Als u Dolby PLII selecteert als surround-modus voor muziek, komen aanvullende aanpassingen beschikbaar:



**Center Width (Centrumbreedte):** Deze instelling bepaalt hoe vocalen klinken via de drie voorste luidsprekers. Bij een lagere waarde wordt de informatie over de vocalen sterk op het middelste kanaal geconcentreerd. Bij hogere waarden (tot 7) wordt de soundstage voor de vocalen verbreed. Gebruik de linker-/rechterpijloetsen om deze instelling aan te passen.

**Dimension (Dimensie):** Deze instelling is van invloed op de diepte van de surround-presentatie, die u in staat stelt het geluid naar de voor- of achterkant van de ruimte te "verplaatsen". De instelling "0" is een neutrale standaardwaarde. Met de instelling "F-3" wordt het geluid naar de voorkant van de ruimte verplaatst, terwijl met de instelling "R-3" het geluid naar achteren wordt verplaatst. Gebruik de linker-/rechtertoetsen om de waarde aan te passen.

**Panorama:** Als de Panorama-modus is ingeschakeld, wordt een gedeelte van het geluid vanuit de voorste luidsprekers naar de surround-luidsprekers verplaatst, waarbij een "alles omringend" effect wordt gecreëerd. Telkens wanneer op de toets OK wordt gedrukt, wordt de instelling in- of uitgeschakeld.

### Manual Speaker Setup (Handmatige luidsprekerinstelling)

Uw AVR is flexibel en kan zodanig worden geconfigureerd dat deze met de meeste luidsprekers werkt en compenseert voor de akoestische eigenschappen van uw ruimte.

Het EzSet/EQ-proces detecteert automatisch de capaciteiten van elke aangesloten luidspreker en optimaliseert de prestaties van de AVR met uw luidsprekers. Als u geen EzSet/EQ-kalibratie kunt uitvoeren of als u uw AVR handmatig wilt instellen voor uw luidsprekers, gebruikt u de schermmenu's van Manual Setup (Handmatige instelling).

Plaats voordat u begint uw luidsprekers zoals uitgelegd in de sectie *Uw luidsprekers opstellen*, op pagina 10, en verbind deze met de AVR. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor de luidsprekers of de website van de fabrikant voor hun specificatie voor het frequentiebereik. Hoewel u de individuele kanaalniveaus van de AVR "op het gehoor" kunt instellen, is een geluidsdrukmeter die u bij een lokale elektronicawinkel kunt kopen nauwkeuriger.

Noteer uw configuratie-instellingen in tabellen A3 en A5 in de bijlage voor eenvoudige herinvoer na een reset van het systeem of nadat de hoofdstroomschakelaar van de AVR is uitgeschakeld of het apparaat langer dan vier weken is losgekoppeld van de netvoeding.

### Stap één – De crossover-frequenties van uw luidsprekers bepalen

Zonder gebruik te maken van het EzSet/EQ-proces kan de AVR niet detecteren hoeveel luidsprekers u hebt aangesloten en kan het apparaat ook de capaciteit hiervan niet vaststellen. Raadpleeg de technische specificaties voor al uw luidsprekers en zoek de frequentierespons op. Gewoonlijk wordt deze opgegeven in de vorm van een bereik, bijvoorbeeld 100 Hz – 20 kHz ( $\pm 3$  dB). Noteer de laagste frequentie die elk van uw luidsprekers kan afspelen (100 Hz in het bovenstaande voorbeeld) als crossover in tabel A6 van de bijlage.

**OPMERKING:** Deze frequentie is *niet* gelijk aan de "crossover-frequentie" die mogelijk wordt vermeld in de specificaties.

Noteer de grootte van de transducer voor de subwoofer. Het basbeheer van de AVR bepaalt welke luidsprekers worden gebruikt voor het afspelen van de lage frequenties (bas) van het bronprogramma. Als de laagste tonen naar kleine satellietluidsprekers worden verzonden, resulteert dit in slecht geluid en mogelijk zelfs schade aan de luidsprekers. De hoogste noten worden mogelijk helemaal niet weergegeven door de subwoofer.

Met het juiste basbeheer verdeelt de AVR het bronsignaal op een crossover-punt. Alle informatie boven dat crossover-punt wordt afgespeeld via de luidsprekers van uw systeem, terwijl alle informatie onder het crossover-punt wordt afgespeeld via de subwoofer. Op deze manier presteert elke luidspreker in uw systeem op zijn best en kunt u genieten van een krachtigere en aantrekkelijkere geluidservaring.

### Stap twee – De afstanden tussen de luidsprekers meten

In de ideale situatie worden al uw luidsprekers in een cirkel geplaatst, met de luisterpositie in het midden. Mogelijk moet u bepaalde luidsprekers echter een eindje verder weg van de luisterpositie plaatsen dan andere. Geluiden die gelijktijdig zouden moeten arriveren van verschillende luidsprekers kunnen vervormd raken, vanwege verschillende aankomsttijden.

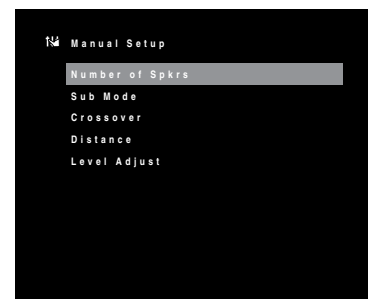
Uw AVR biedt een afstandsafstelling die compenseert voor deze plaatsingsverschillen voor luidsprekers.

Meet de afstand vanaf elke luidspreker tot de luisterpositie en noteer deze in tabel A3 in de bijlage. Zelfs als al uw luidsprekers zich op dezelfde afstand van de luisterpositie bevinden, voert u de afstanden van uw luidsprekers in zoals beschreven in *De luidsprekerafstanden instellen*, op pagina 25.

### Stap drie – Menu Manual Setup (Handmatige instelling)

Nu kunt u de AVR gaan programmeren. Ga in de gebruikelijke luisterpositie zitten en zorg dat het zo stil mogelijk is in de ruimte.

Schakel de AVR en het beeldscherm in, druk op de toets OSD om het menusysteem weer te geven en selecteer Manual Setup (Handmatige instelling). Het menu voor Manual Setup (Handmatige instelling) wordt weergegeven:



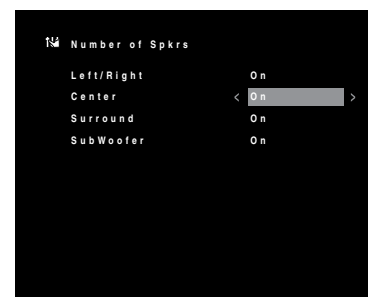
**OPMERKING:** U kunt uw instellingen opslaan door op de toets Back van de afstandsbediening te drukken

De beste resultaten krijgt u als u de submenu's in deze volgorde aanpast: Number of Spkrs (Aantal luidsprekers), Crossover, Sub Mode (Submodus), Distance (Afstand) en Level Adjust (Niveau-aanpassing).

### Number of Spkrs (Aantal luidsprekers)

Met deze selectie kunt u de juiste instelling voor elke luidsprekergroep programmeren. De instellingen in dit menu zijn van invloed op de rest van het instellingsproces voor de luidsprekers en op de beschikbaarheid van verschillende surround-modi op enig moment.

Selecteer "On" (Aan) als de luidsprekers aanwezig zijn in het systeem; selecteer "Off" (Uit) voor posities waar geen luidsprekers zijn geïnstalleerd. De instelling Front Left & Right (Links- en rechtsvoor) is altijd ingesteld op "On" (Aan) en kan niet worden uitgeschakeld.

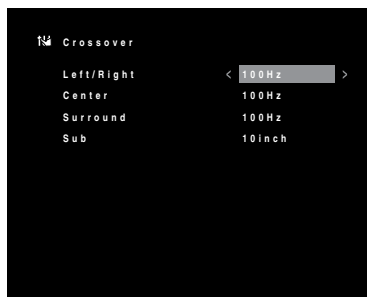


Als u gereed bent, drukt u op de toets Back van de afstandsbediening.



### Crossover

Navigeer, nadat u bent teruggekeerd naar het menu Manual Setup (Handmatige instelling), naar de Crossover-regel en druk op de toets OK om het menu Crossover weer te geven.



Raadpleeg tabel A5 voor de crossover-frequentie van elke luidspreker.

**OPMERKING: De AVR laat u alleen instellingen aanpassen voor luidsprekergroepen die u op On (Aan) hebt ingesteld in het menu Number of Speakers (Aantal luidsprekers).**

Selecteer voor elke luidsprekergroep een van deze acht crossover-frequenties: LARGE (GROOT), 40Hz, 60Hz, 80Hz, 100Hz, 120Hz, 150Hz of 200Hz. Als de crossover-frequentie van de luidspreker beneden 40 Hz ligt, selecteert u de eerste optie, LARGE (GROOT). Deze instelling verwijst niet naar het fysieke formaat van de luidspreker maar naar de frequentierespons hiervan. Deze wordt ook wel het "volledige bereik" genoemd.

Geef het formaat op van de transducer van de subwoofer. Kies uit 8, 10, 12 of 15 inch. De AVR stelt de crossover-frequentie van de subwoofer altijd in op 100 Hz maar gebruikt het formaat van de transducer voor toonregeling.

Noteer de instellingen in tabel A5 van de bijlage.

Als u gereed bent met het invoeren van de instellingen, drukt u op de toets Back van de afstandsbediening.

### Sub Mode (Submodus)

Navigeer, nadat u bent teruggekeerd naar het menu Manual Setup (Handmatige instelling), naar de regel Sub Mode (Submodus) en druk op de toets OK om het menu Sub Mode (Submodus) weer te geven. Deze instelling is afhankelijk van de instelling voor Crossover die u hebt geselecteerd voor de linker- en rechterluidsprekers.

- Als u de linker-/rechterluidsprekers instelt op een numerieke crossover-frequentie, is de subwooferinstelling altijd SUB. Alle informatie met betrekking tot de lage frequenties wordt altijd naar de subwoofer verzonden. Als u geen subwoofer hebt, kunt u een upgrade uitvoeren naar volbereik luidsprekers links- en rechtsvoor of zo snel mogelijk een subwoofer toevoegen.
- Als u de voorste luidsprekers instelt op LARGE (GROOT), selecteert u een van de volgende drie instellingen voor de subwoofer:

**L/R+LFE:** Bij deze instellingen wordt alle informatie over lage frequenties naar de subwoofer verzonden, met inbegrip van a) informatie over lage frequenties die tevens wordt afgespeeld via de luidsprekers links- en rechtsvoor en b) de speciale informatie voor het LFE-kanaal (low-frequency effects).

**OFF (UIT):** Selecteer deze instelling als geen subwoofer wordt gebruikt. Alle informatie over lage frequenties wordt naar de luidsprekers links- en rechtsvoor verzonden.

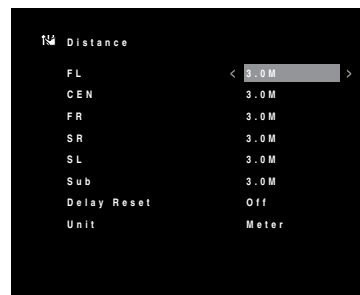
**LFE:** Met deze instelling wordt informatie over lage frequenties die zijn opgenomen in de volbereik programmakanalen afgespeeld via de luidsprekers links- en rechtsvoor en wordt alleen de LFE-kanaalinformatie naar de subwoofer geleid.

Als u gereed bent met het invoeren van de instellingen, drukt u op de toets Back van de afstandsbediening.

### De luidsprekerafstanden instellen

Zoals hierboven beschreven in stap twee, waarbij u de afstand van elk van uw luidsprekers tot de luisterpositie hebt gemeten, biedt uw AVR een aanpassingsfunctie die compenseert voor de verschillende afstanden zodat het geluid uit elke luidspreker de luisterpositie op het juiste moment bereikt. Dit proces zorgt ervoor dat het geluid duidelijker en gedetailleerder wordt.

Navigeer, nadat u bent teruggekeerd naar het menu Manual Setup (Handmatige instelling), naar de regel Distance (Afstand) en druk op de toets OK om het menu Distance (Afstand) weer te geven.



Voor de afstand in tussen elke luidspreker en de luisterpositie die u hebt gemeten in stap twee en vastgelegd in tabel A3 van de bijlage (zie pagina 30). Selecteer een luidspreker en gebruik vervolgens de linker- of rechertoets om de meting te wijzigen. U kunt afstanden invoeren tussen 0 en 9 m. De standaardafstand voor alle luidsprekers bedraagt 3 m.

De standaardmeeteenheid is meters. U kunt de eenheid in voet wijzigen door omlaag te bladeren naar de regel Unit (Eenheid) en op de linker- of rechertoets te drukken.

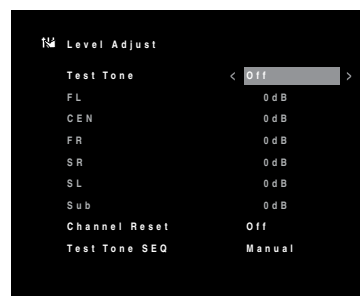
Als u gereed bent met het invoeren van de instellingen, drukt u op de toets Back van de afstandsbediening.

### Stap vier – Handmatig uitvoerniveaus voor kanalen instellen

Bij een conventionele stereo AVR past een eenvoudige balansregeling het stereobeeld aan door de relatieve luidheid van het linker- en rechterkanaal te variëren. In een thuistheatersysteem met maximaal vijf hoofdkanalen plus een subwoofer, wordt het realiseren van een correct geluidsbeeld zowel belangrijker als complexer. Het doel is ervoor te zorgen dat elk kanaal even luid wordt gehoord op de luisterpositie (als signalen die even luid zijn via de kanalen worden afgespeeld).

De EzSet/EQ-kalibratie van uw AVR kan deze cruciale taak op eenvoudige en automatische wijze voor u uitvoeren. Het menu Level Adjust (Niveau aanpassen) van de AVR stelt u echter in staat de niveaus handmatig te kalibreren, via de ingebouwde testtoon van het systeem of bij het afspelen van bronmateriaal.

Nadat u bent teruggekeerd naar het menu Manual Setup (Handmatige instelling), navigeert u naar de regel Level Adjust (Niveau aanpassen) en drukt u op de toets OK om het menu Level Adjust (Niveau aanpassen) weer te geven.



Alle luidsprekers van het systeem worden echter weergegeven met hun huidige niveau-instellingen. U kunt het niveau van elke luidspreker instellen op een waarde tussen -10 dB en +10 dB in stappen van 1 dB.

Tijdens het uitvoeren van aanpassingen kunt u de kanaalniveaus op een van de volgende manieren meten:

- Gebruik bij voorkeur een SPL-handmeterset voor C-meting, trage schaal. Pas elke luidspreker zodanig aan dat de meter een waarde van 75 dB aangeeft als de ingebouwde testtoon van de AVR wordt afgespeeld.
- Op het gehoor. Pas de niveaus zodanig aan dat de testtoon even luid klinkt door elke luidspreker.

Als u uw niveaus wilt instellen met behulp van de interne testtoon van de AVR, selecteert u de regel Test Tone Seq (Volgorde testtoon) van de AVR en gebruikt u de linker- of rechertoets om te kiezen tussen Auto (Automatisch) en Manual (Handmatig). Verplaatst, nadat u Auto (Automatisch) of Manual (Handmatig) hebt geselecteerd, de cursor op de regel Test Tone (Testtoon) en gebruik de linker- of rechertoets om de instelling te wijzigen in On (Aan).

**Auto (Automatisch):** De testtoon wordt beurtelings weergegeven via alle luidsprekers, zoals aangegeven door de markeringsbalk. Gebruik de linker- of rechertoets om het niveau aan te passen voor een luidspreker als de testtoon daar wordt onderbroken. Gebruik de toets Omhoog of Omlaag om de cursor naar een andere regel te verplaatsen. De testtoon volgt dan de cursor. U kunt de testtoon stoppen door de toets Omhoog of Omlaag te gebruiken om de cursor uit het gebied met luidsprekers van het scherm te verplaatsen.

**Manual (Handmatig):** De testtoon blijft bij de huidige luidspreker totdat u de toets Omhoog of Omlaag gebruikt om deze naar een andere luidspreker te verplaatsen. Gebruik de linker- of rechertoets om het niveau aan te passen voor de luidspreker waardoor de testtoon wordt afgespeeld.

Als u luistert naar een externe bron terwijl u uw uitvoerniveaus instelt, stelt in Test Tone (Testtoon) in op Off (Uit), gebruikt u de toets Omhoog of Omlaag om naar elke luidspreker te navigeren en gebruikt u de linker- of rechertoets om het niveau van de luidspreker aan te passen terwijl de bron wordt afgespeeld.

**OPMERKING: Als u een SPL-handmeter met extern bronmateriaal gebruikt, zoals een testdisc of een audioselectie, speelt u deze af en stemt u de hoofdvolumeregeling van de AVR zodanig af dat de meter 75 dB aangeeft. Vervolgens past u het niveau van de afzonderlijke luidsprekers aan.**

**Channel Reset (Kanaal resetten):** U kunt alle kanaalniveaus terugzetten op hun fabrieksinstellingen van 0 dB door deze regel te selecteren en op de linker- of rechertoets te drukken.

Als u gereed bent met het aanpassen van de luidsprekerniveaus, noteert u de instellingen in tabel A5 van de bijlage. Vervolgens drukt u op de toets Back van de afstandsbediening om terug te gaan naar het vorige menuscherm of drukt u op de toets OSD van de afstandsbediening om het menusysteem te verlaten.

#### Opmerkingen over het instellen van de luidsprekervolumes in thuistheatersystemen:

Hoewel het instellen van het volume van de individuele luidsprekers van uw systeem uiteindelijk een kwestie van persoonlijke smaak is, zijn hier enkele ideeën die u wellicht nuttig zult vinden:

- Voor films en video-/muziekprogramma's zou uw algehele doel moeten zijn een alles omringend, realistische geluidsveld te creëren dat u doet opgaan in de film of het muziekprogramma zonder uw aandacht weg te trekken van de actie op het scherm.
- Voor meerkanaals muziekopnamen creëren sommige muziekproducenten een geluidsveld dat de muzikanten overall om u heen plaatst; andere creëren een geluidsveld dat de muzikanten vóór u plaatst, met meer subtiele omgevingsgeluiden in de surround-luidsprekers (zoals u zou ervaren in een concertzaal).
- In de meeste 5.1-kanaals filmsoundtracks zijn de surround-luidsprekers niet bedoeld om hetzelfde volume te hebben of om even actief te zijn als de voorste luidsprekers. Als de surround-luidsprekers zodanig worden ingesteld dat zij altijd even luid zijn als de voorste luidsprekers, zou dialoog moeilijk te verstaan kunnen zijn en klinken geluidseffecten onrealistisch luid.

#### Opmerkingen over het instellen van het volume van de subwoofer:

- Soms is de ideale volume-instelling voor de subwoofer bij muziek te luid voor films, terwijl de ideale instelling voor films te zacht is voor muziek. Luister bij het instellen van het subwoofervolume naar zowel muziek als films met krachtige basinhoud en zoek een "gulden middenweg" voor het volumenniveau dat in beide gevallen werkt.
- Als uw subwoofer altijd te luid of te zacht lijkt te klinken, kunt u deze wellicht beter op een andere locatie plaatsen. Als de subwoofer in een hoek wordt geplaatst, klinkt de basuitvoer altijd luid, terwijl plaatsing uit de buurt van wanden of hoeken altijd tot een minder luide basuitvoer leidt.

## System Setup (Systeeminstelling)

Met het menu System Setup (Systeeminstelling) van de AVR kunt u de manier aanpassen waarop veel van de functies van de AVR werken. Druk op de toets OSD van de regel System Setup (Systeeminstelling). Druk op de toets OK om het menu System setup (Systeeminstelling) weer te geven.

**VFD Fade Time-Out (Time-out VFD-vervaging):** Sommige mensen vinden de helderheid van het display van het voorpaneel van de AVR storend tijdens films of bij het luisteren. Het is mogelijk om het display van het voorpaneel volledig te dimmen met de toets Display Dimmer (Display dimmen) van de afstandsbediening (zie *Functies voor afstandsbediening van het systeem*, op pagina's 8 en 9). Met VFD Fade Time-Out (Time-out VFD-vervaging) wordt het display zodanig ingesteld dat het de meeste tijd donker blijft en alleen oplicht als op een toets wordt gedrukt of een externe opdracht wordt ontvangen. Vijf seconden na de laatste opdracht wordt het display dan weer donker. Deze functie leidt ertoe dat het display alleen oplicht als op een toets gedrukt. Vervolgens wordt het onmiddellijk geleidelijk aan weer donker. Met deze instelling kunt u de duur van de vervagingsperiode programmeren. Selecteer een time-outperiode tussen drie en tien seconden of selecteer Off (Uit) als u er de voorkeur aan geeft om de displays altijd aan te laten of om de toets Display Dimmer (Display dimmen) te gebruiken.

**Volume Default (Standaardvolume) en Default Volume Set (Standaardvolume bij inschakelen):** Deze twee instellingen worden samen gebruikt om het volumenniveau te programmeren dat de AVR standaard gebruikt bij inschakelen. Stel Volume Default (Standaardvolume) in op On (Aan) en zet vervolgens Default Volume Set (Standaardvolume bij inschakelen) op het gewenste volume bij inschakeling. Als Volume Default (Standaardvolume) is ingesteld op Off (Uit), wordt de AVR ingeschakeld met de als laatste gebruikte volume-instelling van de vorige luistersessie.

**HDMI Audio To TV (HDMI-audio naar tv):** Met deze instelling wordt bepaald of HDMI-audiosignalen via de HDMI-beeldschermuitgang worden doorgegeven naar het videoscherm. Bij normaal gebruik laat u deze instelling op Off (Uit) staan, aangezien audio wordt afgespeeld via de AVR. Als u de tv op zichzelf wilt gebruiken, zonder het thuistheatersysteem, zet u deze instelling op On (Aan). In dat geval moet u de luidsprekers van de tv dempen (of de instelling op Off (Uit) zetten) bij gebruik van de AVR voor audio.

**Semi-OSD Time Out (Time-out semi-OSD)** Programmeer hoe lang (2 tot 5 seconden) de tweeregelige semi-OSD statusberichten op het scherm blijven staan of deactiveer het display van de semi-OSD helemaal als dit u stoort. Deze berichten worden nog steeds weergegeven op het display op het voorpaneel van de AVR.

**Full-OSD Time Out (Time-out volledig OSD)** Programmeer hoe lang (20, 30, 40 of 50 seconden) de volledige OSD-menu's zichtbaar blijven op het scherm. Het volledige OSD-systeem kan niet worden gedeactiveerd.

**HDMI Link (HDMI-koppeling):** Met deze instelling kan besturingsinformatie worden doorgegeven tussen de HDMI-apparaten in uw systeem. Zet deze instelling op On (Aan) om het doorgeven van besturingsinformatie tussen de HDMI-apparaten toe te staan; zet de instelling op Off (Uit) om het doorgeven van besturingsinformatie te verbieden.

**Adjust Lip Sync (Lipsynch. aanpassen):** Met deze instelling kunt u de audio- en videosignalen vanaf een bron opnieuw synchroniseren om te voorkomen dat er een probleem met "lipsynchronisatie" optreedt. Problemen met lipsynchronisatie kunnen zich voordoen wanneer het videogedeelte van een signaal een extra bewerking ondergaat in het bronapparaat of tijdens de videoweergave. Gebruik de linker-/rechertoets om de audio te vertragen met maximaal 180 ms.

**Upgrade Software (Software upgraden):** Als een software-upgrade wordt vrijgegeven voor uw AVR, zijn installatie-instructies beschikbaar in de sectie Product Support (Productondersteuning) van de website of via de klantenservice van Harman Kardon. In dat geval gaat u naar dit submenu om de software-upgrade te installeren.

**BELANGRIJK: Zet de AVR niet uit en gebruik geen bedieningselementen van het apparaat tijdens een systeemupgrade. Als u dat wel doet, kan de AVR blijvend beschadigd raken.**

## Geavanceerde programmering voor afstandsbediening

### Een ongebruikte bronselectietoets programmeren voor het bedienen van een ander apparaat

U kunt ongebruikte bronselectietoetsen programmeren voor het bedienen van andere apparaten dan waarvoor zij zijn ingesteld in de fabriek. Zo kunt u bijvoorbeeld de toets Server gebruiken voor het bedienen van een tweede televisietoestel.

1. Zoek de codenummers voor het apparaat dat u wilt bedienen op in de tabellen in bijlage 10-18 op pagina's 37-46.
2. Zet het apparaat aan dat u wilt bedienen.
3. Druk drie seconden lang op de ongebruikte bronselectietoets die u wilt programmeren. De LED van de toets wordt ingeschakeld en het programma-indicatielampje knippert.
4. Druk op de bronselectietoets voor het type apparaat dat u wilt bedienen. (Als u bijvoorbeeld een televisie wilt bedienen, drukt u op de bronselectietoets TV.) De LED van de ongebruikte bronselectietoets knippert eenmaal.
5. Richt de afstandsbediening op het apparaat dat u wilt bedienen en gebruik de cijfertoetsen om het eerste codenummer in te voeren. Het programma-indicatielampje knippert. Als u het juiste codenummer hebt geselecteerd, wordt het apparaat uitgeschakeld. Als het niet wordt uitgeschakeld, voert u het volgende codenummer uit de tabel in. Als het apparaat wordt uitgeschakeld, gaat u naar stap 6.
6. Druk op de ongebruikte bronselectietoets uit stap 3. De LED voor die bronselectietoets wordt uitgeschakeld en het programma-indicatielampje knippert driemaal groen.

De afstandsbediening bestuurt nu het apparaat als op de voorheen ongebruikte bronselectietoets wordt gedrukt.

### "Punch-through"-bediening van externe kanalen

De "punch-through"-functie stelt u in staat één component te bedienen terwijl u bepaalde groepen bedieningselementen instelt voor bediening van een andere component. Tijdens het gebruik van de bedieningselementen van de AVR voor surround-modi en andere functies kunt u bijvoorbeeld de afstandsbediening tevens gebruiken voor het bedienen van de besturingselementen van uw Blu-ray disc-speler. Of bij het gebruik van de afstandsbediening voor het bedienen van videofuncties op uw tv kunt u tevens van kanaal veranderen op uw kabelkastje met behulp van de afstandsbediening.

"Punch-through"-besturing programmeren tijdens de bediening van een willekeurig apparaat:

1. Druk op de bronselectietoets (of toets AVR) en houd deze drie seconden ingedrukt voor het hoofdapparaat dat met de afstandsbediening moet worden bediend. Het programma-indicatielampje knippert om aan te geven dat de afstandsbediening zich in de programmeermodus bevindt en dat u de toets kunt loslaten.
2. Selecteer het type "punch-through"-programming.
  - a) Als u "punch-through"-volumebesturing wilt programmeren, drukt u op de toets Volume Up (Volume omhoog).
  - b) Als u "punch-through"-kanaalbesturing wilt programmeren, drukt u op de toets Volume Down (Volume omlaag).
  - c) Als u "punch-through"-transportbesturing wilt programmeren, drukt u op de toets Play (Afspelen) voor transportbesturing.
3. Druk op de bronselectietoets voor het apparaat waarvan u de volume-, kanaal- of transportbesturing wilt gebruiken tijdens het bedienen van het apparaat dat u hebt geselecteerd in de eerste stap. Het programma-indicatielampje knippert ter bevestiging.

U kunt de "punch-through"-programming ongedaan maken door dezelfde stappen als boven uit te voeren maar op dezelfde bronselectietoets te drukken in stappen 1 en 3.

#### Macro-opdrachten programmeren

Elk van de vier macrotoetsen van de afstandsbediening van de AVR en de toets Power On (zie *Functies voor afstandsbediening van het systeem*, op pagina's 8 en 9) kan worden geprogrammeerd voor het verzenden van maximaal 19 opdrachten tegelijk via één druk op de toets. De functie van elke willekeurige toets op de afstandsbediening van de AVR (met uitzondering van de toets Mute (Dempen), de toets Dim (Dimmen) en de toets Kanaal omhoog/omlaag) kan worden geprogrammeerd in een macro.

**OPMERKING: Wees voorzichtig bij het programmeren van ingewikkelde macro's. Het is niet mogelijk een pauze of vertraging te programmeren voordat aanvullende opdrachten worden verzonden na een opdracht "Power On" (Inschakelen), en de component is mogelijk niet onmiddellijk na het opstarten gereed om te reageren op opdrachten.**

Een macro programmeren:

1. Druk tegelijkertijd op één van de vier macrotoetsen, of de toets Power On (Inschakelen), en de toets Mute (Dempen) om de programmeermodus te activeren.
2. Voer tot 19 opdrachten in die u wilt opslaan onder die macrotoets. Druk op de bronselectietoets voor elk apparaat (of de toets AVR voor de AVR zelf) voordat u individuele opdrachten invoert. Deze stap geldt als een van de 19 opdrachten die zijn toegestaan voor elke macro.
3. Druk voor de opdracht Power On (Inschakelen) NIET op de toets Power On. Druk in plaats daarvan op de toets Mute.
4. Druk op de toets Power Off om de opdracht Power Off (Uitschakelen) te programmeren.
5. Druk op de toets CH+ om het programmeerproces te beëindigen en de macro op te slaan.

Het is niet mogelijk een opdracht binnen een macro te "bewerken". U kunt de macro echter wel op de volgende wijze wissen:

1. Druk tegelijkertijd op de toets Mute en de toets Macro die de macro bevat en houd deze ingedrukt totdat het programma-indicatielampje knippert.
2. Druk op de toets Channel Down om de macro te wissen.

U kunt een macro uitvoeren door op de toets Macro te drukken waaronder u de macro hebt geprogrammeerd (of op de toets Power On). Richt de afstandsbediening op de AVR en de andere componenten totdat alle macro-opdrachten zijn uitgevoerd.

#### Opnemen

Afhankelijk van de instellingen voor Record Out die u hebt uitgevoerd voor elke bron in het menu Source Setup (Broninstelling; zie *Systeeminstelling*, op pagina 26, voor meer informatie), zijn normaliter analoge of digitale audiosignalen, alsmede composiet video-signalen beschikbaar op de desbetreffende Rec Out-uitgangen. U kunt een opname maken door uw audio- of videorecorder aan te sluiten op de passende uitgangen van de AVR zoals beschreven in het gedeelte *Aansluitingen maken*, op pagina 13, een leeg medium in de recorder te plaatsen en te controleren of de recorder is ingeschakeld en opneemt terwijl de bron afspeelt. Raadpleeg de instructies bij het opnameapparaat voor complete informatie over het maken van opnamen.

**OPMERKING: Houd altijd rekening met eventuele copyrightbeperkingen bij materiaal dat u opneemt. Ongeautoriseerde duplicering van materialen waarop copyright rust is bij de wet verboden.**

#### Uitschakeltimer

Met de uitschakeltimer wordt de AVR ingesteld op afspelen gedurende maximaal 90 minuten. Vervolgens wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld.

Druk op de toets Sleep op de afstandsbediening om de tijd tot aan de uitschakeling weer te geven op het berichtendisplay van het voorpaneel en op een aangesloten tv. Telkens wanneer nogmaals op de toets Sleep wordt gedrukt, wordt de afspeeltijd met 10 minuten verminderd, met een maximum van 90 minuten. Met de instelling SLEEP OFF (SLAAPSTAND UIT) wordt de slaaptimer uitgeschakeld.

Als de slaaptimer is ingesteld, wordt het display van het voorpaneel automatisch gedimd tot halve helderheid.

Als u op de toets Sluimeren drukt nadat de timer is ingesteld, wordt de resterende afspeeltijd weergegeven. Druk nogmaals op de toets Sluimeren om de afspeeltijd te wijzigen.

#### De afstandsbediening resetten

U kunt de fabrieksinstellingen herstellen voor de afstandsbediening door tegelijkertijd op een willekeurige bronselectietoets en de cijfertoets "0" te drukken en deze ingedrukt te houden. Als het programma-indicatielampje oranje knippert, voert u de code "333" in. Als de groene LED uit gaat, wordt de afstandsbediening gereset.

#### Processor resetten

Als de AVR niet goed werkt na een stroomstoring, zet u eerst de hoofdstroomschakelaar op het achterpaneel op UIT en koppelt u het netsnoer ten minste 3 minuten lang los. Sluit het netsnoer opnieuw aan en schakel de AVR in. Als deze procedure niet helpt, reset u de processor van de AVR, zoals hieronder beschreven.

**OPMERKING: Als de processor wordt gereset, worden alle gebruikersconfiguraties, met inbegrip van videoresolutie, luidspreker- en niveau-instellingen, en voorinstellingen van de tuner gewist. Voer, na een reset, al deze instellingen opnieuw in op basis van uw notities op de werkbladen in de bijlage.**

#### De processor van de AVR resetten:

1. Druk op de toets Stand-by/Aan op het voorpaneel om het apparaat op stand-by te zetten (het voedingsindicatielampje brandt oranje).
2. Druk op de toets Surround Mode (Surround-modus) op het voorpaneel en houd deze minstens 5 seconden lang ingedrukt totdat het bericht RESET wordt weergegeven in het berichtendisplay op het voorpaneel.

Als de AVR niet correct werkt nadat u de processor hebt gereset, neemt u contact op met een geautoriseerd servicecentrum van Harman Kardon voor assistentie. U kunt een geautoriseerd servicecentrum vinden door onze website te bezoeken op [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com).

#### Geheugen

Als de AVR is losgekoppeld of als er sprake is geweest van een stroomuitval, blijven uw gebruikersinstellingen voor maximaal vier weken behouden.

## Problemen oplossen

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Apparaat werkt niet als hoofdstroomschakelaar wordt ingeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen netvoeding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of het netsnoer is aangesloten op een werkend stopcontact</li> <li>• Controleer of het stopcontact wordt bediend met een schakelaar</li> </ul>
Het berichtdisplay op het voorpaneel licht op, maar er is geen geluid of beeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Met tussenpozen werkende ingang</li> <li>• Dempen is ingeschakeld</li> <li>• Volume is omlaag gedraaid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer alle ingangen en luidsprekeraansluitingen</li> <li>• Druk op de toets Dempen</li> <li>• Draai het volume omhoog</li> </ul>
Geen geluid uit de luidsprekers; bericht PROTECT wordt weergegeven in berichtdisplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versterker bevindt zich in beschermingsmodus vanwege mogelijke kortsluiting</li> <li>• Versterker bevindt zich in beschermingsmodus vanwege interne problemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer alle luidsprekerdraden bij luidspreker- en AVR-aansluitingen op elkaar kruisende draden</li> <li>• Neem contact op met uw lokale servicecentrum van Harman Kardon</li> </ul>
Geen geluid uit middelste of surround-luidsprekers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onjuiste surround-modus</li> <li>• Programmamateriaal is mono</li> <li>• Onjuiste luidsprekerconfiguratie</li> <li>• Programmamateriaal is stereo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteer een andere surround-modus dan stereo</li> <li>• Monoprogramma's bevatten geen surround-informatie</li> <li>• Controleer de luidsprekerconfiguratie in het instellingsmenu</li> <li>• De surround-decoder creëert mogelijk geen midden- of surround-kanaalinformatie bij niet-gecodeerde stereoprogramma's</li> </ul>
Apparaat reageert niet op opdrachten van afstandsbediening	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterijen in afstandsbediening bijna leeg</li> <li>• AVR niet geselecteerd</li> <li>• Sensor van afstandsbediening is geblokkeerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervang batterijen in afstandsbediening</li> <li>• Druk op de toets Setup/AVR</li> <li>• Controleer of de sensor voor de afstandsbediening op het voorpaneel van de AVR zich in de gezichtslijn van de afstandsbediening bevindt</li> </ul>
Intermitterend gezoem in tuner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokale interferentie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verplaats de AVR of antenne uit de buurt van computers, fluorescerende lampen, motoren of andere elektrische apparaten</li> </ul>
Kan de programmeermodus voor de afstandsbediening niet activeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toets voor bronselectie wordt niet ten minste 3 seconden lang ingedrukt gehouden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houd de toets voor bronselectie ten minste 3 seconden lang ingedrukt</li> </ul>

Aanvullende informatie over het oplossen van mogelijke problemen met uw AVR en aan de installatie gerelateerde kwesties zijn te vinden in de lijst met "Veelgestelde vragen", die te vinden is in het gedeelte Product Support (Productondersteuning) van onze website: [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com)

## Specificaties

### Audiogedeelte

Stereovermogen:	100 W per kanaal, twee kanalen aangedreven bij 6/8 ohm, 1 kHz, <1,0% THV
Meerkanaals vermogen:	100 watt per kanaal, twee kanalen aangedreven bij 6/8 ohm, 1 kHz, <1,0% THV
Ingangsgevoeligheid/impedantie:	200 mV/27 k ohm
Signaal/ruis-verhouding (IHF-A):	100 dB
Scheiding naastliggend kanaal surround-systeem:	Dolby Pro Logic/PLII: 40 dB Dolby Digital: 55 dB DTS: 55 dB
Frequentierespons:	10 Hz – 100 kHz
Hoge stroombelastbaarheid (HCC):	±34 ampère
Intermodulatievervalsing transiënten (TIM):	Onmeetbaar

### FM-tunergedeelte

Frequentiebereik:	87,5 – 108,0 MHz
Bruikbare gevoeligheid IHF:	1,3 µV/13,2 dBf
Signaal/ruis-verhouding (mono/stereo):	70 dB/68 dB
Vervorming (mono/stereo):	0,2%/0,3%
Kanaalscheiding:	40 dB bij 1 kHz
Selectiviteit (±400 kHz):	70 dB
Beeldafwijking:	80 dB
IF-afwijking:	80 dB

### AM-tunergedeelte

Frequentiebereik:	520 kHz – 1710 kHz (AVR 1700) 522 kHz – 1620 kHz (AVR 170/AVR 170/230C)
Signaal-ruisverhouding:	38 dB
Bruikbare gevoeligheid (Ius):	500 µV
Vervorming (1 kHz, 50% mod):	1,0%
Selectiviteit (±10 kHz):	30 dB

### Videogedeelte

Televisiesysteem:	NTSC (AVR 1700); PAL (AVR 170/AVR 170/230C)
Ingangsniveau/impedantie:	1 Vp-p/75 ohm
Uitgangsniveau/impedantie:	1 Vp-p/75 ohm
Videofrequentierespons (composiet video):	10 Hz – 8 MHz (–3 dB)
HDMI:	met 3D en 12-bits Deep Color

### Algemene specificaties

Voedingsvereiste:	120 V AC/60 Hz (AVR 1700); 220 V – 240 V AC/50 Hz (AVR 170/AVR 170/230C)
Stroomverbruik (maximaal):	260 W (AVR 1700) 240 W (AVR 170/AVR 170/230C) <0,5 W/Eco-stand-bymodus
Afmetingen (B x H x D):	440 mm x 165 mm x 377 mm
Gewicht	5,8 kg

**Bijlage – Standaardinstellingen, werkbladen externe productcodes**

**Tabel A1 – Aanbevolen aansluitingen broncomponenten**

Apparaattype	AVR-bron	Standaard audioverbinding	Standaard videoverbinding
Kabel-tv, satelliet, HDTV of ander apparaat dat televisieprogramma's levert	Kabel/Sat	• HDMI 1-ingang	• HDMI 1-ingang
Dvd-speler, Blu-ray Disc-speler	Disc	• HDMI 2-ingang	• HDMI 2-ingang
Muziekserver die HDMI ondersteunt	Server	• HDMI 3-ingang	• HDMI 3-ingang
Spelconsole die HDMI ondersteunt	Spel	• HDMI 5-ingang	• HDMI 5-ingang
Digitale videorecorder of settopbox die HDMI ondersteunt	STB	• HDMI 6-ingang	• HDMI 6-ingang
Analoog audio-apparaat	Audio	• Analoge Audio 2	• Niet vereist
Thuisnetwerk	Netwerk	• Netwerk	• Niet vereist
iPod of iPhone	USB	• USB-poort	• Niet vereist
Aux-bronapparaat	Aux	• Aux-ingang voorpaneel	• Component-video 1-ingang

Opmerking: Tabel A1 is een richtlijn; mogelijk moet u aanpassingen uitvoeren voor uw systeem.

**Tabel A2 – Standaard luidspreker-/kanaalinstellingen**

Luidspreker	Standaardinstelling	Uw instelling
Linker-/rechterluidspreker	AAN	
Middelste luidspreker	AAN	
Surround-luidspreker	AAN	
met eigen voeding	AAN	
Crossover linker-/rechterluidspreker	100 Hz	
Crossover middelste luidspreker	100 Hz	
Crossover surround-luidspreker	100 Hz	
LFE	PRESENT	
Sub Mode (Submodus)	SUB	

**Tabel A3 – Afstandsinstellingen**

Luidsprekerposities	Uw afstanden van de luidspreker tot aan de luisterpositie
Voorzijde links	
Midden	
Voorzijde rechts	
Surround rechts	
Surround links	
met eigen voeding	
A/V-synchronisatievertraging	0 mS

**Tabel A4 – Broninstellingen**

Bron	Kabel/Sat	Tv	Disc	Server	Aux	Spel	STB	Audio	Radio	USB	Netwerk
Titel											
Video-ingang		N.V.T.							N.V.T.		N.V.T.
Audio-ingang		HDMI-audioretourkanaal (Audio Return Channel)							Interne tuner		Netwerkaansluiting
Record Out									N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.

Tabel A5 – Luidspreker-/kanaalinstellingen

	Voorzijde links	Voorzijde rechts	Midden	Surround links	Surround rechts	Met eigen voeding
Aantal luidsprekers	AAN					
Crossover						
Afstand						
Kanaalniveau aanpassen						

Tabel A6 – Codes voor afstandsbedieningen

Bronselectie	Aangesloten apparaat	Code voor afstandsbediening
Kabel/Sat		
Tv		
Disc		
Server		
Aux		
Spel		
STB		
Audio		

Tabel A7 – Systeeminstellingen

Funcie	Standaardinstelling	Uw instelling
VFD Fade Time-Out (Time-out VFD-vervaging)	OFF (UIT)	
Volume Default (Standaardvolume)	OFF (UIT)	
Standaard volume-instelling	-25dB	
HDMI Audio to TV (HDMI-audio naar tv)	OFF (UIT)	
Semi-OSD Time-Out (Time-out semi-OSD)	5 seconden	
Full-OSD Time-Out (Time-out volledig OSD)	20 seconden	
HDMI Link (HDMI-koppeling)	OFF (UIT)	
HDMI ARC	OFF (UIT)	

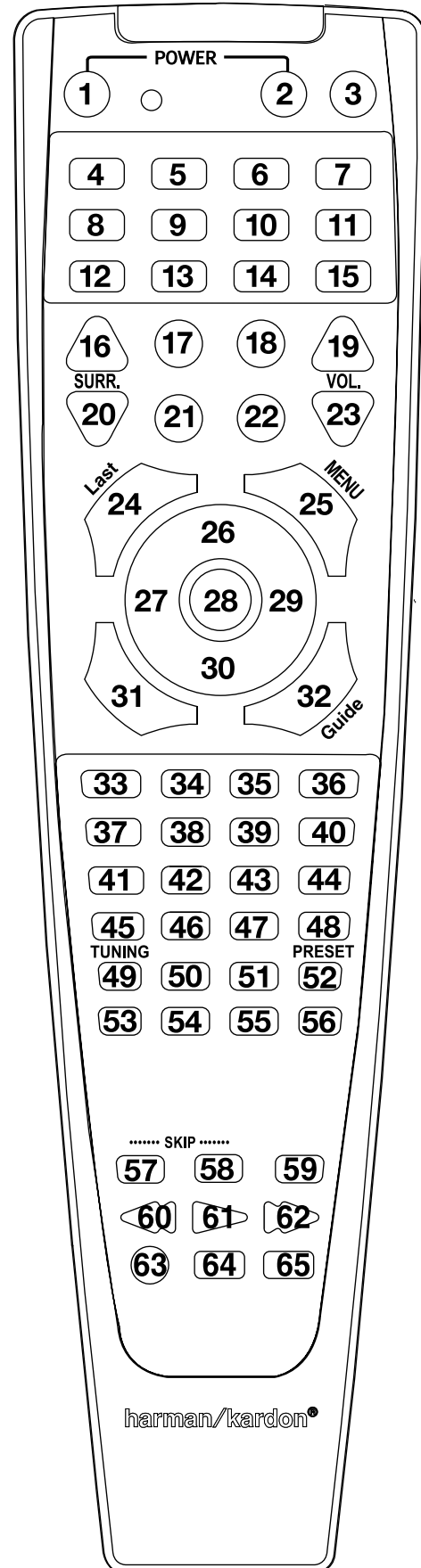
**Tabel A8 – Surround-modi**

Surround-modus	Omschrijving	Binnenkomende bitstream of signaal
Dolby Digital	Biedt tot vijf aparte audio hoofdkanalen en een speciaal LFE-kanaal (Low-Frequency Effects).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 1/0/.0 of .1, 2/0/.0 of .1, 3/0/.0 of .1, 2/1/.0 of .1, 2/2/.0 of .1, 3/2/.0 of .1</li> <li>• Dolby Digital EX (afgespeeld als 5.1)</li> <li>• Dolby Digital Plus gedecodeerd en afgeleverd via coaxiale of optische aansluiting</li> </ul>
Dolby Digital Plus	Dolby Digital Plus, een uitgebreide, efficiënter gecodeerde versie van Dolby Digital, beschikt over de capaciteit voor extra afzonderlijke kanalen en voor het streamen van audio vanaf internet, allemaal met verbeterde audiokwaliteit. Bronmateriaal kan worden afgeleverd via een HDMI-aansluiting of worden gecodeerd naar Dolby Digital of PCM en verzonden via coaxiale of optische digitale audio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital Plus via HDMI-aansluiting (bronapparaat decodeert naar Dolby Digital als een coaxiale of optische aansluiting wordt gebruikt)</li> </ul>
Dolby TrueHD	Dolby TrueHD is een uitbreiding van MLP Lossless™-audio, dezelfde indeling als wordt gebruikt op DVD-Audio-discs. Dolby TrueHD voegt de functies die te vinden zijn in Dolby Digital, zoals instellingen voor nachtmodus, toe en biedt tegelijkertijd audio zonder enig kwaliteitsverlies die een getrouwe weergave is van masteropnamen in de studio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blu-ray-discs of HD-DVD gecodeerd met Dolby TrueHD, afgeleverd via HDMI</li> </ul>
Dolby Digital Stereo	Biedt een 2-kanaals downmix van Dolby Digital-materialen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 1/0/.0 of .1, 2/0/.0 of .1, 3/0/.0 of .1, 2/1/.0 of .1, 2/2/.0 of .1, 3/2/.0 of .1</li> <li>• Dolby Digital EX</li> </ul>
Dolby Pro Logic II Mode Group	Analoge decoder die vijf volbereik, afzonderlijke audio hoofdkanalen afleidt van matrix surround-gecodeerde of 2-kanaals analoge bronnen. Er zijn vier varianten beschikbaar.	Zie onder
Dolby Pro Logic II Movie	Variant van Dolby Pro Logic II die is geoptimaliseerd voor films en televisieprogramma's.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2.0 of 2.1</li> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
Dolby Pro Logic II Music	Variant van Dolby Pro Logic II die is geoptimaliseerd voor muziekselecties. Maakt aanpassing van de geluidsveldpresentatie in drie dimensies mogelijk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Center Width (past breedte van vocale soundstage aan)</li> <li>• Dimension (past diepte van soundstage aan)</li> <li>• Panorama (past omringend surround-effect aan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2.0 of 2.1</li> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
Dolby Pro Logic II Game	Variant van Dolby Pro Logic II die het gebruik van de surround-kanalen en subwoofer benadrukt voor een complete onderdompeling in de videogame-ervaring.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2.0 of 2.1</li> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
Dolby Pro Logic	Oorspronkelijke versie van Dolby Pro Logic die een monosignaal met informatie onder 7 kHz naar de surround-kanalen stuurde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2.0 of 2.1</li> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
Virtual Speaker	Simuleert 5.1-kanalen als slechts twee luidsprekers aanwezig zijn of als een alomringend geluidsveld is gewenst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital</li> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz of 48 kHz)</li> </ul>
DTS Digital	Met behulp van een andere methode voor codering/decodering dan Dolby Digital, biedt DTS Digital eveneens tot vijf afzonderlijke hoofdkanalen, plus een LFE-kanaal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DTS 1/0/.0 of .1, 2/0/.0 of .1, 3/0/.0 of .1, 3/1/.0 of .1, 2/2/.0 of .1, 3/2/.0 of .1</li> <li>• DTS-ES Matrix (afgespeeld als 5.1)</li> <li>• DTS-ES Discrete (afgespeeld als 5.1)</li> </ul>



Tabel A8 – Surround-modi (vervolg)

Surround-modus	Omschrijving	Binnenkomende bitstream of signaal
DTS-HD	DTS-HD is een audio-indeling met hoge resolutie die een goede aanvulling vormt op de video met hoge resolutie die te vinden is op Blu-ray-discs en HD-DVD-discs. DTS-HD wordt verzonden via een DTS-kern met extensies met hoge resolutie. Zelfs als alleen DTS 5.1 surround-geluid is gewenst (of beschikbaar is, als het multizonesysteem in gebruik is), wordt bij de hogere capaciteit van schijven met hoge resolutie DTS geleverd met tweemaal de bitsnelheid van DVD-Video-discs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blu-ray-discs of HD-DVD-discs die zijn gecodeerd met DTS-HD-modi en worden afgeleverd via een HDMI-aansluiting</li> </ul>
DTS-HD Master Audio	DTS-HD Master Audio-technologie biedt bit-voor-bit reproducties van masteropnamen in de studio voor een ongelofelijk nauwkeurige weergave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blu-ray-discs of HD-DVD-discs die zijn gecodeerd met DTS-HD Master Audio-technologie en worden afgeleverd via een HDMI-aansluiting</li> </ul>
DTS Stereo	Biedt een 2-kanaals downmix van DTS Digital-materialen of levert een surround-presentatie met matrixcodering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DTS 1/0/.0 of .1, 2/0/.0 of .1, 3/0/.0 of .1, 3/1/.0 of .1, 2/2/.0 of .1, 3/2/.0 of .1</li> <li>• DTS 96/24</li> <li>• DTS-ES Matrix</li> </ul>
DTS Neo:6 Cinema	Biedt een verbeterde 5.1-kanaals surround-geluidservaring voor films	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• AM/FM-radio</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
DTS Neo:6 Music	Biedt een verbeterde 5.1-kanaals surround-geluidservaring voor muziek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• AM/FM-radio</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
Logic 7-modusgroep	Logic 7, een door HARMAN zelf ontwikkelde technologie, verbetert tweekanaals opnamen en opnamen met matrixcodering door apart informatie voor de achterste surround-kanalen te leveren. Het biedt een nauwkeurigere plaatsing van geluid, verbetert de panning en breidt het geluidsveld uit, zelfs bij gebruik van 5.1-kanaals systemen. Logic 7-technologie maakt gebruik van 96 kHz-verwerking en is beschikbaar in de 5.1-modus. Er zijn drie varianten beschikbaar.	Zie onder
Logic 7 Movie	De modus Logic 7 Movie, die bijzonder geschikt is voor tweekanaals bronnen die Dolby Surround of matrixcodering bieden, vergroot de verstaanbaarheid van het middelste kanaal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
Logic 7 Music	De AVR is in de fabriek standaard geprogrammeerd voor deze modus bij tweekanaals signalen. De modus Logic 7 Music is zeer geschikt voor conventionele tweekanaals muziekopnamen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
Logic 7 Game	Gebruik de modus Logic 7 Game om nog meer te genieten van videospelconsoles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
5-kanaals stereo	Handig voor feestjes. De informatie van het linker- en het rechterkanaal wordt afgespeeld door zowel de voorste luidsprekers als de surround-luidsprekers aan elke zijde, terwijl de middelste luidspreker een geresumeerde monomix afspeelt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooq (tweekanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>
2-kanaals stereo	Schakelt alle surround-verwerking uit en speelt een zuiver 2-kanaals signaal of een downmix van een meerkanaals signaal af. Het signaal wordt gedigitaliseerd en er worden instellingen voor basbeheer toegepast, waardoor het geschikt wordt voor gebruik met een subwoofer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooq (tweekanaals; DSP-downmix beschikbaar voor multikanaals)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz)</li> </ul>



Raadpleeg de genummerde toetsen bij het gebruik van de lijst met functies op de afstandsbediening

Tabel A9 – Lijst met functies op de afstandsbediening

Nr.	Toets-naam	AVR-functie	DVD	Blu-ray Disc-speler	Spel	Tv	TiVo/DVR	DMC-muziekserver	Kabel-tuner	Satelliet-tuner	iPod/USB
01	Power On	Power On	Power On	Power On		Power On	In-/uitschakelen	Power On	Power On	Power On	Power On
02	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off		Power Off	Tv aan/uit	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off
03	Dempen	Dempen	Dempen	Dempen	Dempen	Dempen	Dempen	Dempen	Dempen	Dempen	Dempen
04	AVR	AVR selecteren	AVR selecteren	AVR selecteren	AVR selecteren	AVR selecteren	AVR selecteren	AVR selecteren	AVR selecteren	AVR selecteren	AVR selecteren
05	Kabel/Sat	Kabel/satelliet selecteren	Kabel/satelliet selecteren	Kabel/satelliet selecteren	Kabel/satelliet selecteren	Kabel/satelliet selecteren	Kabel/satelliet selecteren	Kabel/satelliet selecteren	Kabel selecteren	Satelliet selecteren	Kabel/satelliet selecteren
06	Tv	Tv selecteren	Tv selecteren	Tv selecteren	Tv selecteren	Tv selecteren	Tv selecteren	Tv selecteren	Tv selecteren	Tv selecteren	Tv selecteren
07	Disc	Disc selecteren	Disc selecteren	Disc selecteren	Tv selecteren	Disc selecteren	Disc selecteren	Disc selecteren	Disc selecteren	Disc selecteren	Disc selecteren
08	Server	Server selecteren	Server selecteren	Server selecteren	Server selecteren	Server selecteren	Server selecteren	Server selecteren	Server selecteren	Server selecteren	Server selecteren
09	Aux	Aux selecteren	Aux selecteren	Aux selecteren	Aux selecteren	Aux selecteren	Aux selecteren	Aux selecteren	Aux selecteren	Aux selecteren	Aux selecteren
10	Spel	Game selecteren	Game selecteren	Game selecteren	Game selecteren	Game selecteren	Game selecteren	Game selecteren	Game selecteren	Game selecteren	Game selecteren
11	STB	STB selecteren	STB selecteren	STB selecteren	STB selecteren	STB selecteren	STB selecteren	STB selecteren	STB selecteren	STB selecteren	STB selecteren
12	Audio	Audio selecteren	Audio selecteren	Audio selecteren	Audio selecteren	Audio selecteren	Audio selecteren	Audio selecteren	Audio selecteren	Audio selecteren	Audio selecteren
13	Radio	Radio selecteren	Radio selecteren	Radio selecteren	Radio selecteren	Radio selecteren	Radio selecteren	Radio selecteren	Radio selecteren	Radio selecteren	Radio selecteren
14	USB	USB selecteren	USB selecteren	USB selecteren	USB selecteren	USB selecteren	USB selecteren	USB selecteren	USB selecteren	USB selecteren	USB selecteren
15	Netwerk	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren	Netwerk selecteren
16	CH+		Audio			Kanaal +	Kanaal +	Audio	Kanaal +	Kanaal +	Kanaal +
17	Test Tone	Test Tone		Zoeken				Zoeken			
18	CH.	Kanaal	Audio of afspeellijst	Audio				Status			
19	Vol Up	Volume omhoog	Volume omhoog	Volume omhoog	Volume omhoog	Volume omhoog	Volume omhoog	Volume omhoog	Volume omhoog	Volume omhoog	Volume omhoog
20	CH-		Discmenu of titel	Discmenu of hoofdmenu	Omlaag scannen	Kanaal -	Kanaal -	Titel	Kanaal -	Kanaal -	Kanaal -
21	Tone	Toonregeling		PIP-audio of pop-upmenu				V-uit			Toonregeling
22	Delay	Vertraging aanpassen	Herhalen	Herhalen							Vertraging aanpassen
23	Vol Down	Volume omlaag	Volume omlaag	Volume omlaag	Volume omlaag	Volume omlaag	Volume omlaag	Volume omlaag	Volume omlaag	Volume omlaag	Volume omlaag
24	Back/Last	Terug	Terug of status	Terug of afsluiten	Invoeren	Vorig kanaal	Vorig kanaal of direct herhalen	Vorig of terug	Vorig kanaal	Vorig kanaal	Terug
25	Options/Menu	Opties	Menu of setup	Opties of pop-up-/titelmenu	Starten	Menu	Menu	Instelling	Menu	Menu	Opties
26	Up	Naar boven verplaatsen/aanpassen	Up	Up	Up	Up	Up	Up	Up	Up	Up
27	Left	Naar links verplaatsen/aanpassen	Left	Left	Left	Left	Left	Left	Left	Left	Left
28	OK	OK	Invoeren	Invoeren	Selecteren	Invoeren	Selecteren	Invoeren	Invoeren	Invoeren	Invoeren
29	Right	Naar rechts verplaatsen/aanpassen	Right	Right	Right	Right	Right	Right	Right	Right	Right
30	Down	Naar beneden verplaatsen/aanpassen	Down	Down	Down	Down	Down	Down	Down	Down	Down
31	OSD	OSD	HD-modus/SUB aan/uit	Thuis/ ondertiteling		OSD		Info	OSD	OSD	
32	Sleep/Guide	Slaap	Discmenu/titel	Status/display	DVD-menu			Discmenu	Info	Info	Slaap
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabel A9 – Lijst met functies op de afstandsbediening (vervolg)

Nr.	Toets-naam	AVR-functie	DVD	Blu-ray Disc-speler	Spel	Tv	TiVo/DVR	DMC-muziekserver	Kabel-tuner	Satelliet-tuner	iPod/USB
35	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
38	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
39	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
40	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
41	Direct	Directe tunerinvoer	Hoofdstuk+ of zoomen								
42	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear		Afsluiten	Clear			Clear
45	Tuning Up	Afstemmen omhoog	Next Chapter	Programma (rood)	●	Annuleren		Markeren/venster	PPV	Annuleren	
46	MEM	Directe tunerinvoer	Angle	Bladwijzer (groen)	■		Herhalen/Live-tv	Angle	FAV	FAV	
47	TUN-M	Afstemmingsmodus		Miniatuur (geel)	▲		Omhoog springen/vertragen	A-B	Overslaan	Volgende	
48	Preset Up	Voorkeurszender omhoog	Vertraagd vooruit	Zoomen (blauw)	X		Omlaag springen/overslaan	Bron/Menu	Muziek	Alt	
49	Tuning Down	Tuning Down	Afstemmen omlaag	Setup/Instellingen		Slaap					
50	Night	Nachtmodus	Ondertiteling	Zoeken/Ondertiteling	Ondertiteling			Ondertiteling			
51	D. Skip (AVR 1700); RDS (AVR 170)	Disc overslaan (AVR 1700); RDS-modus (AVR 170)	Disc overslaan	Angle				Afspeelmodus			
52	Preset Down	Voorkeurszender omlaag	Langzaam terug	A-B				Zoomen			
53	M1	Macro 1	Macro 1	Macro 1	Macro 1	Macro 1	Macro 1	Macro 1	Macro 1	Macro 1	Macro 1
54	M2	Macro 2	Macro 2	Macro 2	Macro 2	Macro 2	Macro 2	Macro 2	Macro 2	Macro 2	Macro 2
55	M3	Macro 3	Macro 3	Macro 3	Macro 3	Macro 3	Macro 3	Macro 3	Macro 3	Macro 3	Macro 3
56	M4	Macro 4	Macro 4	Macro 4	Macro 4	Macro 4	Macro 4	Macro 4	Macro 4	Macro 4	Macro 4
57	Skip Down	Overslaan –	Stappen –	Overslaan –		Scannen –	Duim omlaag	Overslaan –	Overslaan – (DVD)	Overslaan – (DVD)	Overslaan –
58	Skip Up	Overslaan +	Stappen +	Overslaan +		Scannen +	Duim omhoog	Overslaan +	Overslaan + (DVD)	Overslaan + (DVD)	Overslaan +
59	Dim	Dimmer	Dimmer					Dimmer			
60	Rewind ◀◀	Achteruit zoeken	Achteruit zoeken	Achteruit zoeken	Terugspoelen	Terugspoelen	Achteruit zoeken	Achteruit zoeken	Achteruit zoeken	Achteruit zoeken	Achteruit zoeken
61	Play ▶	Afspelen	Afspelen	Afspelen	Achteruit Afspelen/V. afspelen	Afspelen	Afspelen	Afspelen	Afspelen (DVD)	Afspelen (DVD)	Afspelen
62	FF ▶▶	F. zoeken	F. zoeken	F. zoeken	Snel vooruit	Snel vooruit	F. zoeken	F. zoeken	F. zoeken	F. zoeken	F. zoeken
63	Record		Openen/Sluiten	Openen/Sluiten	Opnemen/Pauze	Record	Record	Record	Record	Record	Record
64	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop
65	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze

Tabel A10 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Tv

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode
A MARK	132 122
ACER	143 167
ADMIRAL	192 105 088 023
ADVENT	151
AIWA	027 110
AKAI	053 093 089 056 042 022 020 011
AKAL	160 123
AKURA	020
ALBA	040 020
AMPRO	164
ANAM	122 112 109 106 045
ANSONIC	049 144 145 146 147 148
AOC	128 123 122 037 146 150
APEX	154
ARC EN CIEL	059 056 024 019 017
ARCAM	017
ARISTONA	086 060 048 047 033 025 023 022
ASA	201 096 088 023 012
AUDIOVOX	012 155
AUTOVOX	088 044 025
BANG & OLUFSEN	088
BARCO	202
BASICLINE	020
BAUR	102 077 076 075
BEKO	022
BENQ	166 170 165
BLAUPUNKT	084 077 076 075 011
BLU:SENS	174 178 185 098 109 112 120 138 170 171 175
BLUE SKY	144 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158
BRANDT ELECTRONIQUE	059 056 024 019 017
BRION VEGA	203 088 023
BROCKSONIC	206 205 072

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode
BRUNS	088 023
BUSH	092 043 040 020 010
BUSH (UK)	044
CANDLE	128 123
CAPEHART	059
CELLO	178 182
CENTURION	171 123
CENTURY	088 023
CETRONIC	045
CGE	105
CIHAN	032
CITIZEN	132 128 123 045
CLASSIC	045
COBY	104
COMTEL	032
CONCERTO	128
CONTEC	045 010
CONTINENTAL EDISON	059 056 024 019 017
CORANDO	172
CORONADO	132
CRAIG	159 158 157 045
CROSLEY	088 023
CROWN	132 045
CURTIS MATHES	128 123 132 080 082
CXC	045
DAEWOO	132 128 127 119 116 114 111 108 106 105 102 087 045 022
DANSAI	022
DAYTRON	132 128
DECCA	091 022
DECCA (UK)	038
DEGRAAF	015
DELL	075
DGM	190

Tabel A10 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Tv (vervolg)

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode							
DIBOSS	186							
DIGIFUSION	184							
DIGI LINK	200							
DIGITREX	192							
DISH NETWORK	188							
DIXI	022							
DORIC	029							
DUMONT	201	199	096	088	023			
DUMONT-FINLUX	044	012						
DYNASTY	045							
DYNATECH	063							
DYNATRON	022	020						
DYNEX	014	083	107	189				
ELBE	211	105	095					
DYNATRON	022	020						
DYNEX	014	083	107	189				
ELBE	211	105	095					
ELCIT	032	023						
ELECTROGRAPH	064							
ELECTROHOME	132	115						
ELEMENT	048	113						
EMERSON	205	162	159	158	157	139	132	128
	123	045	126	195	096	088	023	
EMOTION	189							
EPSON	074							
ERRES	033	022						
FENNER	022							
FERGUSON	197	196	099	077	076	075	062	047
	024	001						
FIDELITY	047							
FIDELITY (UK)	099							
FINHER	204							
FINLANDIA	018							
FINLUX	201	199	096	088	044	012		

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode							
FIRST LINE	157	159	160	161	163	164	166	168
	169							
FISHER	088	043	023					
FORGESTONE	099	047						
FORMENTI	088							
FORMENTI-PHOENIX	088							
FUNAI	045	195						
FUJITSU	041	042	249	250	195			
FUTURETECH	045							
GATEWAY	198	199						
GBC	043							
GE	163	159	145	133	128	123	121	087
	029							
GEC (UK)	061							
GOODMANS	043	022	010	036	041			
GORENJE	124	034						
GRANADA	104	033	029	022	018	010		
GRANADA (UK)	043							
GRUNDIG	193	203	200	096	077	076	075	011
GVA	131							
HAIER	135	213	028					
HALL MARK	128							
HANNSPREE	185							
HANSEATIC	043	022	020	010				
HARMAN KARDON	201							
HIFVOX	080	059	056	024	019	017		
HINARI	195	043	020	010				
HISENSE	137	140	216					
	147	144	132	128	123	206	101	094
	093	085	082	080	066	061	059	058
	056	055	043	035	026	024	018	015
	012	010						
HP	076	218						
HUMAX	217	030						
HYPER	206							
HYPERION	073							

Tabel A10 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Tv (vervolg)

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode
HYTEK	016
HYUNDAI	220 236
IKASU	212
ILO	009 056
IMPERIAL	105
INFINITY	148
INKEL	120
INNO HIT	068
INSIGNIA	099 107
INTERFUNK	104 088 056 033 024 023 022 020
INTERVISION	121 119 118 117 116 115 114 113 111
ISIS	186
ITT	100 092 046 040
ITT-NOKIA	100 092 058 040
JBL	148
JCPENNY	145 132 128 123 115
JENSEN	019
JET POINT	208
JOHN LEWIS	193
JVC	134 087 079 092 056 053 047 043 010
KARCHER	068 012
KATHREIN	124 034
KAWASHO	173
KEC	045
KENMARK	183
KENNEDY	025
KENWOOD	204 123
KLEGG	066
KLH	006
KMC	132
KNEISSEL	105
KNOLL SYSTEMS	224

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode
KOGAN	180
KONKA	225
KORTING	088 023
KRIESLER	060 048 047 033 025 023 022
KTV	162 132 123 045
LEVEL	191
LG (GOLDSTAR)	132 128 122 110 101 002 013 086 022 073
LINSAR	187
LLOYTRON	173 172
LODGENET	069
LOEWE	227 027
LOEWE OPTA	088 023 022 020
LOGIK	069 099 091 047 038
LUMA	022
LUXMAN	128
LUXOR	058
LXI	148 145 077
M ELECTRONIC	201
MADNADYNE	088 023
MAGNASONIC	015
MAGNAVOX	148 145 132 128 123 030 040 088 138
MANESTH	022
MARANTZ	148 123 115 022
MARELLI	088
MARK	022
MARKS & SPENCER	182
MATSUI	148 091 043 040 038 020 001
MAXENT	199
MEDION	031
MEMOREX	128 069
METZ	084 088 077 076 075 023 011
MGA	128 123 115

Tabel A10 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Tv (vervolg)

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode							
MINERVA	084	200	096	077	076	075	011	
MINTEK	065							
MISAKI	195							
MITSUBISHI	168	167	160	128	123	115	077	124
	092	091	090	089	083	082	079	076
	075	057	050	046	043	039	038	034
	029	023	022	020	013	011	010	007
MTC	176	175						
MURPHY	021							
NATIONAL	182	181	180	179	177	148	018	
NEC	125	123	121	115	010	043		
NECKERMANN	102	088	078	023				
NEON	182							
NIKEI	045							
NOBLEX	204	205						
NOKIA	100	092	046	040				
NORDMENDE	094	093	080	069	059	056	053	024
	019	017	009					
OKI	045	049	081	087	097			
OLEVIA	007							
ONKING	045							
ONWA	045							
OPTOMA	229							
OPTONICA	077							
ORION	211	210	209	208	207	230	091	040
	038							
OTTO VERSAND	207	102	092	078	077	076	075	043
	022	020	010					
PANASONIC	169	148	087	061	137	136	135	134
	133	132	131	130	129	128	002	004
PATHE' MARCONI	059	056	024	019	017			
PHILCO	148	132	128	123	115	045	105	088
	023							
PHILIPS	148	145	132	128	123	036	035	034
	033	089	108	107	104	100	099	095
	086	084	078	071	070	068	067	061
	060	054	048	047	046	033	032	027
	025	023	022	020	014	008	176	177
	179	181	213					
PHOENIX	088							
PIONEER	128	123	024	069	056	024	022	020

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode							
POLAROID	003	004	005	006	043			
PORTLAND	132	128	231					
PROLINE	209	020						
PROSCAN	133							
PROTECH	022							
PROTON	165	132	128	122	059	008		
QUELLE	200	096	077	076	075	044	038	022
	020	012	011					
QUASAR	087	032						
RADIO SHACK	197	196	180	132	128	045		
RADIOLA	078	060	048	047	033	025	023	022
RADIOMARELLI	088	083	082	029	023	022		
RBM (UK)	044							
RCA	163	161	145	133	128	123	115	021
	089	188						
REALISTIC	196	167	045					
REDIFFUSION	083	082	029					
REX	198	025	022					
RFT	127	126	125	124	123	122		
RTF	023							
RUNCO	153	152	044	046				
SAA	183							
SABA	094	093	088	080	069	059	056	024
	023	019	017	009				
SALORA	058	018						
SAMPO	128	123	059					
SAMSUNG	226	145	132	128	124	022	020	226
	208	205	204	068				
SANYO	054	026	091	092	043	038	023	012
	010							
SBR	086	084	061	047	046	033	022	
SCEPTRE	232							
SCHNEIDER	196	086	078	060	048	033	025	023
	022							
SCOTT	132	128	045	195				
SEARS	145	132	128					
SELECO	078	199	198	195	025	022		



Tabel A10 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Tv (vervolg)

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode							
SHARP	132	128	077	062	092	207	043	010
SHERWOOD	067							
SIEMENS	084	077	076	075	015	011	010	
SIGNATURE	069							
SINGER	105	088	023					
SINUDYNE	209	210						
SOLE	068	233						
SONY	212	194	136	130	117	031	028	060
	093	106	102	091	065	064	062	043
	038	016	010	006	172	173	174	103
SOUND WAVE	020							
SOUNDESIGN	128	045						
SPECTRICON	122							
SSS	045							
STERN	198	025	022					
SUNKAI	210							
SUPERSCAN	195							
SUPRATECH	139	140	141	142	143			
SYLVANIA	148	145	128	123	025	057	094	098
	142							
SYMPHONIC	184	195						
TANDBERG	080	056	023					
TANDY	077							
TATUNG	063							
TCL	234							
TEAC	095	244						
TECHNICS	181							
TECHWOOD	128							
TEKNIKA	132	128	123	115	069	045	195	
TELEFUNKEN	069	059	056	024				
TELERENT	069							
TENSAI	022							
TERA	156							
THOMSON	191	190	094	093	082	080	074	072
	069	059	056	053	044	040	024	09
	017	009	005	003				

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode							
THORN	099	047						
THORN-FERGUSON	196	197	201	103	102	099	047	024
TiVo	051	052						
TMK	128							
TOSHIBA	202	129	063	058	096	103	105	044
	092	063	043	042	037	010	001	162
TOTEVISION	132							
TRISTAR	099							
TRIUMPH	199	044						
TRUTECH	055							
UHER	044							
ULTRAVOX	088	023						
UNIVERSUM	201	102	077	076	075	012		
VIDEO CONCEPTS	160							
VIDEOCON	188							
VIDIKRON	235	253						
VIDTECH	128							
VIEWSONIC	011	038	047	254	255			
VIORE	245	237						
VISTRON	194							
VISUAL INNOVATIONS	183							
VITO	070							
VIZIO	001	002	049	050	246			
VOXSON	088	023						
WARDS	148	132	128	069				
WATSON	077	076	075					
WEGA	088	043	010					
WEGA COLOR	023							
WELTBlick	022							
WESTINGHOUSE	017	018	023	060	100	022		
WINBOOK	071							
WINTERNITZ	206							
YAMAHA	128	123	238	239				

Tabel A10 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Tv (vervolg)

Tv-fabrikant/-merk	Instellingscode
YORK	128
YUPITERU	045
ZANUSSI	198 025 022
ZENITH	090 069 240
ZONDA	122

Tabel A11 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Dvd

Dvd-fabrikant/-merk	Instellingscode
APEX	033
APEX DIGITAL	061
ARCAM	029
BUSH	070
CALIFORNIA AUDIO	040
COBY	007 013
DENON	051 019 020
DYNEX	014
GE	004 103
HARMAN KARDON	001 002 003 032
INSIGNIA	050 046
JVC	006
KENWOOD	069
KLH	068
LG (GOLDSTAR)	066 064 055 005 010 047
LINN	031
MAGNAVOX	056 022 025
MARANTZ	059
MINISUBISHI	036 023
NAD	062
ONKYO	048 009
PANASONIC	044 035 030 024 008 042
PHILIPS	056 016

Tabel A11 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Dvd (vervolg)

Dvd-fabrikant/-merk	Instellingscode
PIONEER	065 041 038 018 027
PROCEED	060
PROSCAN	004 103 037
RCA	004 103 037
SAMSUNG	054 053 017 034
SHARP	028 049
SONY	167 045 043 011 012 015 052 057
THOMSON	004 103
TOSHIBA	067 058 009 021 026
XENTA	071
YAMAHA	063 030
ZENITH	064 055 005
ZENITH DIVX	039

Tabel A12 – Productcodes voor afstandsbedieningen: SAT

SAT-fabrikant/-merk	Instellingscode
AIWA	441
AKAI	333
ALBA	411 301
ALPHASTAR	472
ALPHASTAR DBS	450
ALPHASTAR DSR	442
AMSTRAD	432
ANKARO	421
ASTRO	483 482 481 480 479 478 477 476
BARCOM	421
BIRDVIEW	425
BLAUPUNKT	390 338
BUSH	406 348
BUSH (UK)	353
CANAL	313 378
CANAL DIGITAL	313

Tabel A12 – Productcodes voor afstandsbedieningen: SAT (vervolg)

SAT-fabrikant/-merk	Instellingscode							
CANAL PLUS (CANAL+)	313							
CHANNEL MASTER	361	325	321	320				
CHAPARRAL	451	316	315					
CITOH	360							
DIRECTV	302	303	305	309	310	314		
DISH NETWORK	364							
DRAKE	481	413	318	317	313			
DX ANTENNA	483	379	352	331				
ECHOSTAR	347	321	325	328	485	484	478	477
	463	453	397	395	364	308	338	340
ELECTRO HOME	392							
FERGUSON	424	411	406	367	364	363	353	352
	348	345						
FINLUX	310	309						
FOXTEL	316	376						
FTE	380							
FUBA	421	347	314					
FUJITSU	334	329	324					
GOLDEN INTERSTAR	320							
GOODMANS	411							
GRUNDIG	390	367	353	338	315	374		
HITACHI	411	406	455	304				
HOUSTON TRACKER	463							
HUGHES	489	437	305	306				
HUMAX	307	372						
ITT	367							
ITT-NOKIA	367							
JANIEL	366							
JERROLD	484	468	454					
KATHREIN	390	380	333	301	410			
KCPI	337	380						
KOSMOS	380							
KYOTO GMI ATLAN	443							
LEGEND	453							

SAT-fabrikant/-merk	Instellingscode							
LEMON	474							
LOEWE	475							
LORENZEN	474	465	464	463	461			
MACOM	371	370	369	365	317			
MAGNAVOX	473	461						
MARANTZ	333							
MASPRO	406	353						
MEMOREX	453							
METZ	390							
MINERVA	390							
MITSUBISHI	390	307						
MOTOROLA	312	319						
MULTISTAR	380							
NEC	373	346	336	330				
NETA P562	440							
NEXTWAVE	423							
NOKIA	367							
NORSAT	346	373						
OPTIMUS	466							
OTTO VERSAND	390							
PACE	424	367	364	363	353	348	317	339
	487	328	343	382				
PACE MSS SERIES	367							
PANASONIC	424	331	469	366	457	353		
PANSAT	420							
PERSONAL CABLE	418							
PHILIPS	424	421	353	333	332	319	375	
PICO	407							
PREMIERE	308	357						
PRESIDENT	404	381						
PRIMESTAR	475	468	454	412	302			
QUADRAL	473	472	471	470	469	468	467	466
QUELLE	390							

Tabel A12 – Productcodes voor afstandsbedieningen: SAT (vervolg)

SAT-fabrikant/-merk	Instellingscode								
RADIOLA	353								
RADIX	347								
RCA	335	490	465	439	301	458	358	367	
REALISTIC	480	349							
SAMSUNG	432	427	380	334	442	322	326	345	
SAT	427								
SATELLITE SERVICE	388	335							
SCIENTIFIC ATLANTA	339	356							
SCHNEIDER	353								
SIEMENS	390	338							
SKY	306	317	318	343	344				
SKY MASTER	433								
SKYLAB	421								
SONY	329	405	362	341					
STAR CHOICE DBS	459								
STARCAST	347								
SUPER GUIDE	423	327							
TECHNISAT	347								
TEECOM	409	393	391	390	333	330			
TELECOM	341								
TELEFUNKEN	383								
THORN-FERGUSON	367	364	348	363	353	352	345	323	
TOPFIELD	311	363							
TOSHIBA	470	462	461	460	426	302			
UNIDEN	480	479	466	403	389	381	355	354	
	351	350	349	348	332	323			
VIASAT	312	377							
VORTEC	442	432							
WISI	427	347	326	327	322	304			
ZEHNDER	427	380							
ZENITH	344	488	419	394	387	385	384	359	

Tabel A13 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Kabel

Kabelfabrikant/-merk	Instellingscode						
ABC	011	001					
ALLEGRO	111						
AMERICAST	212						
AMINO	015	031					
ARCHER	112						
BELCOR	113						
BT CABLE	007						
CABLE STAR	113	033					
CABLETIME	016	012	011	008			
CISCO	016	021	032	033			
CITIZEN	111						
CLYDE CABLE VISION	017						
COLOUR VOICE	090	085					
COMCAST	007	040	054	014	015		
DESCAT CANAL	010						
DIGI LINK	114						
EAGLE	186						
EASTERN	070	066					
ELECTRICORD	039						
EMERSON	112						
FILMNET	020	018					
FOCUS	116						
FOXTEL	043	019					
FRANCE TELECOM	021	013					
GEC	017						
G.I	097	096	017	011	001		
GC ELETRONICS	113						
GEMINI	060	032					
GENERAL	210						
GENERAL INSTRUMENT	210	054	040				
GOODMIND	112						
HANLIN	208	175	117	101	100	099	056

Tabel A13 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Kabel (vervolg)

Kabelfabrikant/-merk	Instellingscode
HITACHI	188 001
JASCO	111
JERROLD	210 188 162 097 096 073 017 011 002 001
LINSAY	118
MACOM	191
MAGNAVOX	068 019 017
MOTOROLA	022 023 026 031 034 035 036 038
MOVIE TIME	039 035
NSC	190 035
OAK	220 197
PACE	179
PANASONIC	214 189 177 176 053
PANTHER	114
PHILIPS	090 085 020 019 013 023
PIONEER	216 215 209 171 119 041 001 002
POPULAR MECHANIC	116
PRELUDE	120
PRIMESTAR	162
QUEST	037 041
RADIOSHACK	213 112 111
RCA	214 053
RECOTON	116
REGAL	208 101 100 099 056
REMBRANT	032
SAGEM	028
SAMSUNG	003 186 072 002 024
SATBOX	004
SCIENTIFIC ATLANTA	222 221 203 183 038 039 026 025 006 005
SEAM	121
SIGNATURE	188 001
SPRUCER	189 177 081 053
STARCOM	163 011 002

Kabelfabrikant/-merk	Instellingscode
STARGATE	120
TANDY	024
TELECAPATION	028
TELESERVICE	011
TEXSCAN	036
TFC	122
TIMELESS	123
TiVo	029 030
TOCOM	205 170
TUDI	027
UNITED CABLE	011 001
UNIVERSAL	113 042 039 034 033
VIDEOWAY	211 124
VISIOPASS	009
VIEWSTAR	190 089 086 053 025 019
WESTMINSTER CABLE	007
ZENITH	219 211 125 065
ZENTEK	116

Tabel A14 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Spelconsole

Spelconsolefabrikant/-merk	Instellingscode
MS (X-BOX, XBOX360)	001 003
NYKO (PS3)	005
SONY (PS2, PS3)	002 004

Tabel A15 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Muziekserver

Muziekserverfabrikant/-merk	Instellingscode
APPLE	008 009 014
ASUS	016
BEYOND	003
ESCIENT (FIREBALL)	004 005 006 007
HARMAN KARDON	001 002

Tabel A15 – Productcodes voor afstandsbedieningen: Musiekserver (vervolg)

Musiekserverfabrikant/-merk	Instellingscode
IOMEGA	022 023
LOGITECH	012
MICROSOFT	003
NAIM	011
NETGEAR	020 021
NIXEUS	024
REQUEST	010
ROKU	015
SONOS	013
SONY	017 018
WESTERN DIGITAL	019

Tabel A16 – Productcodes voor afstandsbedieningen: DVR

DVR-fabrikant/-merk	Instellingscode
DAEWOO	004 001
ECHOSTAR	016 015 014
EXPRESSVU	014
HUGHES	027 017
HYUNDAI	018
KEEN	009
PANASONIC	023 010
PHILIPS	024 017 011 027
PROSCAN	019
RCA	019 027
REPLAYTV	026 025 012 010 008
SONICBLUE	012 010
SONY	024 023 022 021 020 013 007

Tabel A17 – Productcodes voor afstandsbedieningen: TiVo

TiVo-fabrikant/-merk	Instellingscode
TiVo Series2™ DT DVR	302
TiVo HD DVR	304
TiVo HD XL DVR	310
TiVo Series3	309
TiVo Series4	309
PREMIERE	309
DIRECTV TiVo	306 312
PIONEER TiVo	301
TOSHIBA TiVo	303
HUMAX TiVo	303
COMCAST TiVo	311
Nero LiquidTV TiVo	303
RCN TiVo	309
SUDDENLINK TiVo	309
ONO TiVo	309
VIRGIN MEDIA TiVo	313
OTHER TiVo	305 307 308



## HARMAN

HARMAN International Industries, Incorporated  
8500 Balboa Boulevard, Northridge, CA 91329 VS

© 2012 HARMAN International Industries, Incorporated. Alle rechten voorbehouden.

Harman Kardon en Logic 7 zijn handelsmerken van Harman International Industries, Incorporated, die zijn gedeponeerd in de Verenigde Staten en/of andere landen. EzSet/EQ is een handelsmerk van Harman International Industries, Incorporated. AirPlay, Apple, iPad, iPhone, iPod, iTunes en Mac zijn handelsmerken van Apple Inc., gedeponeerd in de V.S. en andere landen. Blu-ray Disc is een handelsmerk van de Blu-ray Disc Association. DLNA is een gedeponeerd handelsmerk van de Digital Living Network Alliance. Dolby en Pro Logic zijn gedeponeerde handelsmerken van Dolby Laboratories. MLP Lossless is een handelsmerk van Dolby Laboratories. DTS is een gedeponeerd handelsmerk, en DTS 96/24, DTS-HD en DTS-HD Master Audio en DTS Neo:6 zijn handelsmerken van DTS, Inc. HDMI is een gedeponeerd handelsmerk van HDMI Licensing LLC in de Verenigde Staten en andere landen. Intel is een gedeponeerd handelsmerk van Intel Corporation. iOS is een gedeponeerd handelsmerk van Cisco Systems, Inc., en/of haar dochterondernemingen in de Verenigde Staten en bepaalde andere landen. TiVo is een gedeponeerd handelsmerk van TiVo Inc. Series2 is een handelsmerk van TiVo Inc. vTuner is een handelsmerk van Nothing Else Matters Software, Ltd., Inc. Wi-Fi is een gedeponeerd handelsmerk van de Wi-Fi Alliance. Windows Media is een geregistreerd handelsmerk van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Functies, specificaties en vormgeving kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

HKP4052 Rev: A

**harman/kardon**  
by HARMAN

[www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com)