

# DENON<sup>®</sup>

## Dirac Live Room Correction

Zorg ervoor dat de firmware van uw apparaten up-to-date is voor toegang tot alle functies in deze handleiding.



## Aan de slag

---

<b>Dirac Live</b>	<b>3</b>
<b>Meten met Dirac Live</b>	<b>4</b>
Benodigde apparatuur voor Dirac Live Room Correction	4
Apparaatinstellingen configureren	5
Meten met Dirac Live software	6
Een filter maken op basis van een bestaand projectbestand	12

## Gebruik

---

<b>Dirac Live instellen op dit toestel</b>	<b>13</b>
Dirac Live	13

## Tips

---

<b>Probleemoplossing</b>	<b>14</b>
Veelgestelde vragen	14

## Appendix

---

<b>Inlichtingen</b>	<b>16</b>
<b>Informatie handelsmerk</b>	<b>16</b>



## Dirac Live

---

Dit toestel ondersteunt Dirac Live®Room Correction.

Dirac Live-licentie voor Dirac Live Room Correction moet worden aangeschaft om deze services te gebruiken.

### ■ Wat is Dirac Live Room Correction?

Dirac Live is de toonaangevende digitale ruimtecorrectie die wordt gebruikt in hoogwaardige thuisbioscopen door toepassing van geavanceerde, gepatenteerde algoritmen die de invloed van de ruimte analyseren en digitaal verminderen en de luidsprekerprestaties verbeteren.

Dirac Live levert een ruimere luisterpositie, nauwkeurige opstelling, helderheid, spraakverstaanbaarheid en een diepere, strakkere bas die anders niet mogelijk zou zijn.

### ■ Unieke kenmerken van Dirac Live

- Werkt op uw PC/Mac-computer
- Door de gebruiker aanpasbare doelcurves
- Kan 3 aanpasbare filters voor eenvoudige vergelijking opslaan



- Raadpleeg de onderstaande informatie voor meer informatie over Dirac Live.

1. Startpagina Dirac Live-instructies  
<https://helpdesk.dirac.com/>
2. Pagina voor het downloaden van de Dirac Live-software  
<https://www.dirac.com/live/downloads/>
3. Veelgestelde vragen  
<https://helpdesk.dirac.com/>



## Metten met Dirac Live

### Benodigde apparatuur voor Dirac Live Room Correction

#### ■ Computer (Windows of Mac)

U zal de Dirac Live-software op uw computer moeten installeren om te kunnen metten met Dirac Live Room Correction.

Uw computer moet verbonden zijn met internet.

#### ■ Meetmicrofoon

U hebt een USB-microfoon (apart verkrijgbaar) nodig om te kunnen metten met Dirac Live Room Correction. Als uw microfoon wordt geleverd met een kalibratiebestand, zorg er dan voor dat het kalibratiebestand beschikbaar is.

Aanbevolen microfoon: miniDSP UMIK-1\*

\* Download het unieke kalibratiebestand voor uw UMIK-1 van de miniDSP website door het serienummer in te voeren. Selecteer het “\_90deg” bestand.

**Kalibratiebestand downloaden**

Serienummer:  -  Indienen

<https://www.minidsp.com/products/acoustic-measurement/umik-1>

#### OPMERKING

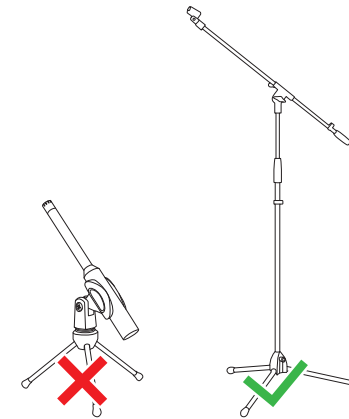
- Als u een USB-verlengkabel nodig heeft voor de UMIK-1, gebruik dan een ACTIVE USB 2.0 of 3.0 kabel.

Aanbevolen USB-verlengkabel: Cable Creation Actieve USB Verlengkabel 16,4 ft

<https://www.cablecreation.com/products/active-usb-extension-cable-16-4-ft>

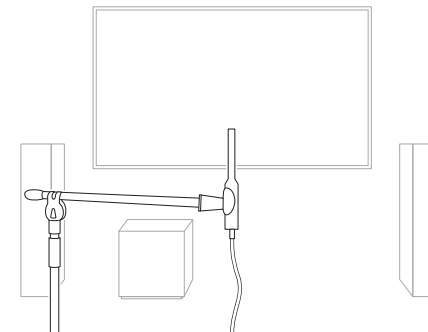
#### ■ Microfoonstatief

- Gebruik voor de beste resultaten NIET het miniatuur microfoonstatief die bij de UMIK wordt geleverd.
- Gebruik een standaard microfoonstatief (apart verkrijgbaar).
- Houd de microfoon niet in uw hand terwijl u metingen uitvoert.



#### OPMERKING

- De microfoon moet worden gemonteerd op een statief dat naar het plafond is gericht.



## ■ Dirac Live-account, Dirac Live-licentie en Dirac Live-software

Als u Dirac Live Room Correction gebruikt, moet u een Dirac Live-account maken, een Dirac Live-licentie aanschaffen, uw Dirac Live-licentie activeren en Dirac Live-software downloaden van de volgende webpagina.

[www.dirac.com/denon/](http://www.dirac.com/denon/)



- U kunt een Dirac Live-account maken door “Don’t have an account? (Geen account?)” te selecteren in het aanmeldingsscherm van de Dirac Live-webpagina.
- Zorg dat de Dirac Live-software is bijgewerkt naar de laatste versie. Om te controleren of u de laatste versie gebruikt, gaat u naar: [www.dirac.com/live/downloads/](http://www.dirac.com/live/downloads/)

Zorg ervoor dat u ook de nieuwste versie van de software op uw apparaat gebruikt. Ga naar Instellingen - Software-update - Controleren op update in de HEOS App.

## Apparaatinstellingen configureren

Volg de onderstaande stappen om dit toestel in te stellen voordat u Dirac Live-software gebruikt.

### 1 Verbinden met een netwerk.

Verbindt dit toestel en de computer met hetzelfde netwerk waarop Dirac Live-software is geïnstalleerd.  
(Items instellen: Setupmenu - Netwerk - Aansluiting)

### 2 Stel de luidsprekers in.

Stel elke luidspreker in volgens de luidsprekerconfiguratie die u daadwerkelijk gaat gebruiken.

#### OPMERKING

- De optionele Dirac Live room correction-functie berekent de juiste versterking en vertragingstijd voor elke luidspreker, maar berekent geen crossover-punten. Pas de crossover-punten voor uw luidsprekers aan met behulp van het Instellingen-menu van het apparaat voordat u Dirac Live calibration uitvoert.  
Instellingsitem: Instellingen – [uw apparaatnaam] – High Pass Filter/Bedrade subwoofer – Low Pass Filter (Als u een draadloze subwoofer gebruikt, configureer dan vanuit [uw Subwoofernaam] –Low Pass Filter.)



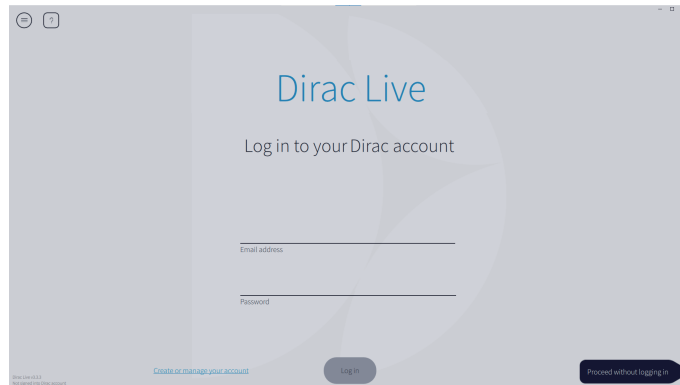
## Metten met Dirac Live software

De Dirac Live-software wordt gebruikt voor de meting. Volg de instructies in de Dirac Live-software om de metingen uit te voeren.

### 1 De Dirac Live-software starten.

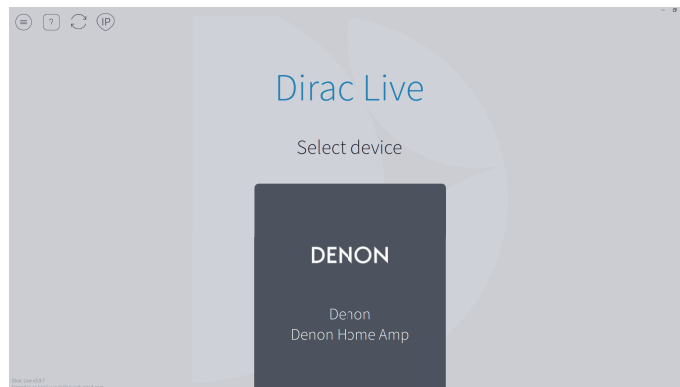
### 2 Inloggen in uw Dirac Live-account.

Voer de accountgegevens in die u op de Dirac Live website hebt aangemaakt.




### 3 Het product dat u wilt meten selecteren.

De software detecteert producten die compatibel zijn met Dirac Live op hetzelfde netwerk als de computer en geeft ze weer op het scherm.



- Klik op  (Opnieuw scannen) als dit toestel niet wordt gevonden.
- Klik op de knop  (IP) om dit toestel handmatig te detecteren door het IP-adres in te voeren.
- Klik op de knop  (Menu) om het menu weer te geven. Hiermee kan u de taal selecteren en projecten opslaan en importeren.
- Klik op de knop  (Help) om een helppagina voor elk scherm te bekijken.

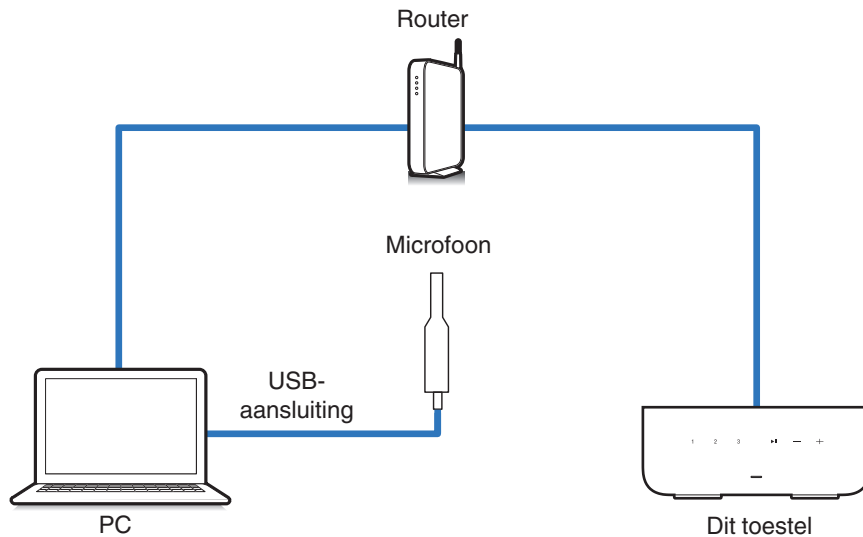
### ■ Als u al metingen hebt gemaakt met Dirac Live

U kunt het meetproces overslaan door het projectbestand dat u hebt opgeslagen met uw vorige metingen, te laden na dat u dit toestel hebt geselecteerd. “Een filter maken op basis van een bestand projectbestand” ( blz. 12.)

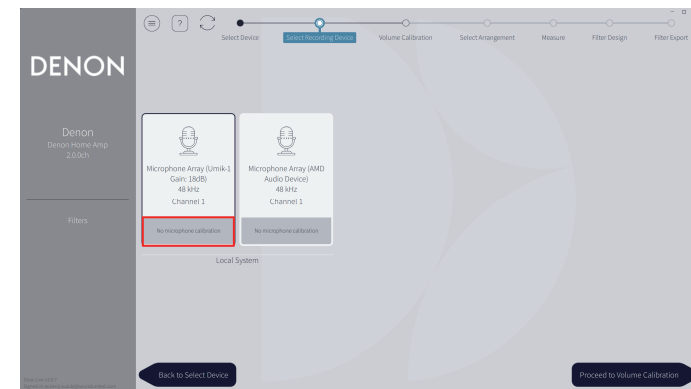


#### 4 Sluit de microfoon die wordt gebruikt voor de metingen aan op een USB-poort op de computer.

De microfoon wordt weergegeven in de Dirac Live-software wanneer deze is aangesloten.

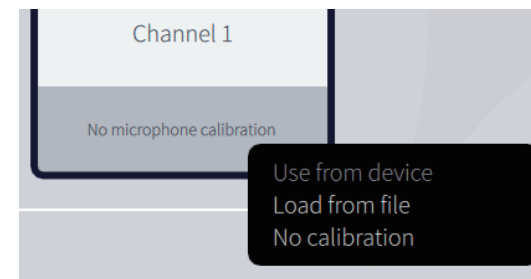


#### 5 De microfoon selecteren die u voor de metingen gaat gebruiken.



Als de microfoon die u voor de metingen gebruikt met een kalibratiebestand wordt geleverd, moet u het kalibratiebestand ook opladen in de Dirac Live-software

- Klik op “No microphone calibration” op de microfoon (rood weergegeven) om het kalibratiebestand te laden.



Nadat u de microfoon hebt geselecteerd, klikt u op “Proceed to Volume Calibration” (Verdergaan naar volumekalibratie).

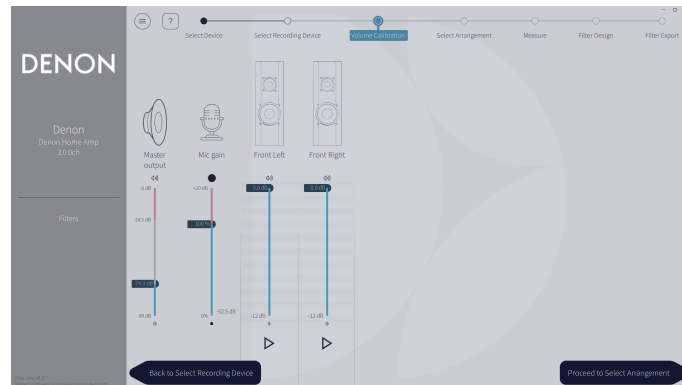
#### OPMERKING

- De interne microfoon van de computer en andere via USB aangesloten opnameapparaten worden ook weergegeven. Zorg ervoor dat u de microfoon selecteert die u voor deze metingen hebt aangesloten.



## 6 Het uitgangsniveau voor de metingen en het ingangsniveau voor de microfoon aanpassen.

Pas de uitvoer van de luidsprekers die op een geschikt niveau zijn aangesloten aan, zodat de juiste metingen kunnen worden uitgevoerd.



- ① Zet de microfoon die u voor de metingen gaat gebruiken op het microfoonstatief en plaats het statief op het belangrijkste luisterpunt. Richt de punt van de microfoon naar het plafond en stel de hoogte af volgens de hoogte van de oren van een zittende luisteraar.
- ② Stel de microfoonversterking in op 100%.
- ③ Stel Master output (Masteruitvoer) in op ca. -74,0dB.
- ④ Selecteer een luidspreker en druk op de knop ▷.  
De geselecteerde luidspreker geeft een testtoon en het gedetecteerde geluid wordt weergegeven op een niveaubalk.
- ⑤ Stel de master-uitvoer zo in dat het gedetecteerde geluid ongeveer -15,0dB tot -30,0dB is.
- ⑥ Speel de testtoon van de volgende luidspreker af en controleer of de uitvoer op de niveaubalk tussen -15,0dB en -30,0dB ligt.  
Als de testtoon buiten dit bereik ligt, pas dan het uitvoerniveau aan met de volumeregelaars in de Dirac Live-software voor elk kanaal.
- ⑦ Herhaal stap 6 voor alle luidsprekers en stel elke luidspreker zo af dat het uitvoerniveau ongeveer tussen -15,0dB en -30,0dB ligt. Wanneer u klaar bent met het aanpassen van de uitvoerniveaus, klikt u op "Proceed to Select Arrangement" (Verdergaan naar selectie van een opstelling).

### OPMERKING

- De weergegeven uitvoer op de niveaubalk is slechts een richtlijn, en het is mogelijk dat de niveaubalk geen -30dB bereikt, afhankelijk van uw computer of omgeving. Stel in dat geval alle kanalen in op ongeveer hetzelfde niveau. Stel het volumeniveau iets hoger in dan het niveau dat u gewoonlijk gebruikt.
- Wanneer een bedrade subwoofer is aangesloten op dit toestel, kunt u het volume van de subwoofer niet regelen op dit scherm. Pas het volume rechtstreeks op de subwoofer zelf aan wanneer u het volume van elke luidspreker aanpast. U kunt het volume ook wijzigen in de HEOS-app. Bedrade subwoofers worden niet afzonderlijk gemeten, maar worden tegelijkertijd met elke luidspreker gemeten. Ook worden er geen draadloze subwoofers gemeten.

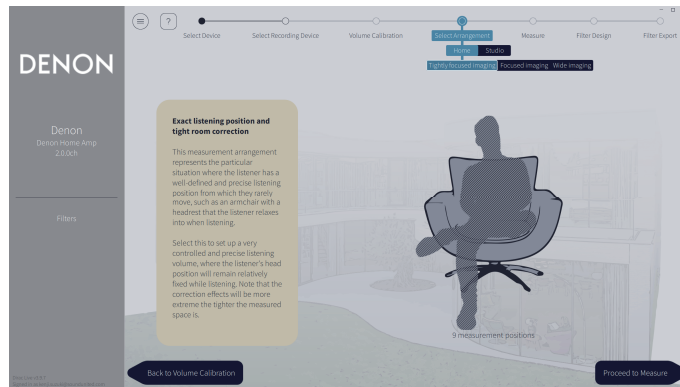


### Over de voornaamste luisterpositie

- De belangrijkste luisterpositie is de meest centrale positie waar men normaal gesproken zou zitten in de luisteromgeving.
- Plaats de microfoon voor de meting op een microfoonstatief om ervoor te zorgen dat de meetresultaten correct zijn.



## 7 Een luistergebied selecteren



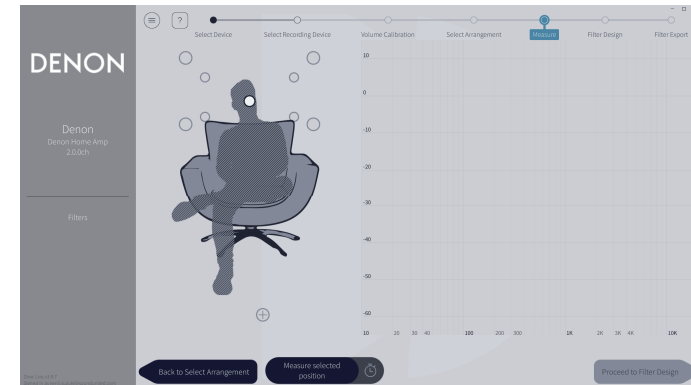
Klik op “Proceed to Measure” (Verdergaan met meten) nadat u het luistergebied hebt geselecteerd.

### OPMERKING

- Gebruik de opstelling “Wide Imaging” in Dirac Live als uw kamer meer dan één rij zitplaatsen heeft of groot genoeg is voor meer dan twee personen.

## 8 De metingen uitvoeren.

Voer de metingen uit in elke positie.



- 1 Plaats de microfoon die u gaat gebruiken voor de meting op de belangrijkste luisterpositie en richt hem recht omhoog.
- 2 Selecteer de cirkel in het midden van de afbeelding op het scherm.
- 3 Klik op “Measure Selected position” (Geselecteerde positie meten). Uit elke luidspreker komt een testtoon en de meting begint.
- 4 Wanneer de meting klaar is, verplaatst u de microfoon naar de volgende positie.
- 5 Selecteer de volgende positie op het scherm en voer de meting uit.
- 6 Herhaal stappen 4 en 5 om de metingen in alle posities uit te voeren. Klik op “Proceed to Filter Design” (Doorgaan naar filterontwerp) wanneer u klaar bent met de metingen.



**OPMERKING**

- U kan verdergaan met de volgende stap (“Filter Design”) zonder in elke positie metingen te verrichten. Wij raden echter aan in elke positie metingen te verrichten, want hoe meer metingen worden verricht, hoe nauwkeuriger de kalibratie is.
- Houd de kamer zo stil mogelijk tijdens de metingen. Ander lawaai zal de metingen verstoren. Sluit de ramen en schakel elektronische apparaten (Radio’s, airconditioners, neonlampen, etc.) uit. Lawaai van deze producten kan de metingen beïnvloeden.
- Ga tijdens de metingen niet tussen de luidsprekers en de microfoon staan en plaats er geen grote voorwerpen.

**9 De filters aanpassen.**

Pas het filter van elk kanaal aan.

**1 Doelcurve**

De doelcurve is de curve die wordt gebruikt om de frequentiekenmerken van de luidsprekers te bepalen na kalibratie door Dirac Live. U kan de doelcurve aanpassen naargelang uw voorkeuren.

**2 Gordijnen**

Gebruik de schuifregelaars op het scherm om het frequentiebereik in te stellen waarover het filter wordt toegepast.

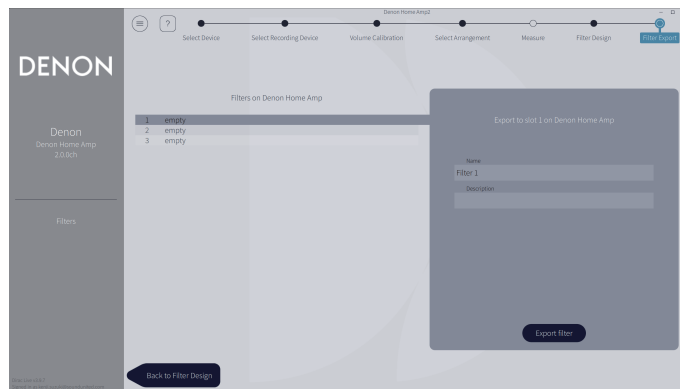
**3 Luidsprekerselectie**

Selecteer de luidspreker waarvoor u de doelcurve wilt bewerken. U kan ook specifieke luidsprekers groeperen. Dezelfde doelcurve wordt dan toegepast op alle luidsprekers in de groep.

Klik op “Proceed to Filter Export” (Verdergaan naar filterexport) wanneer u klaar bent met het aanpassen van de filters.



## 10 Een filter exporteren naar dit toestel.



- ① Selecteer de sleuf van een filter dat u wilt exporteren.
- ② Geef het filter een naam.

U kan elke naam invoeren in de Dirac Live-software, maar dit toestel heeft een karakterbegrenzing. Wij raden u aan een naam van 20 tekens of minder in te geven.

- ③ Klik op Export Filter (Filter exporteren).

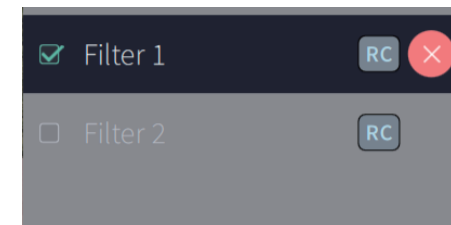
Het filter wordt naar dit toestel geëxporteerd. De pagina Filter Design (Filterontwerp) wordt automatisch weergegeven wanneer het exporteren is voltooid.

## 11 Meerdere filters aanmaken.

Er kunnen maximaal drie filters worden gemaakt in Dirac Live naargelang de meetgegevens. Selecteer na het aanmaken van nieuwe filters in de pagina Filter Design (Filterontwerp) het aantal ongebruikte sleuven in het scherm Filter Export (Filterexport) en exporteer de filters.

### OPMERKING

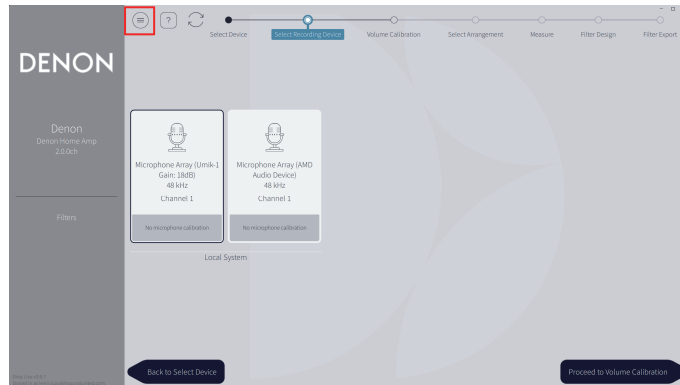
- U kan te allen tijde meetprojecten opslaan en importeren via het menu in de Dirac Live-software. Door een projectbestand op te slaan, kan u de metingen hervatten als ze worden onderbroken of indien nodig de meetresultaten opnieuw exporteren.
- Als u probeert een geëxporteerd filter te overschrijven met hetzelfde filter nadat u het handmatig hebt bewerkt, kan het in bepaalde gevallen voorkomen dat de opgeslagen instellingen niet worden toegepast. Selecteer in dat geval het filter dat u wilt overschrijven in "Filter" linksonder in het Dirac Live softwarescherm. Het filter kan worden verwijderd door op het X teken te klikken. Exporteer vervolgens een nieuw filter.



## Een filter maken op basis van een bestaand projectbestand

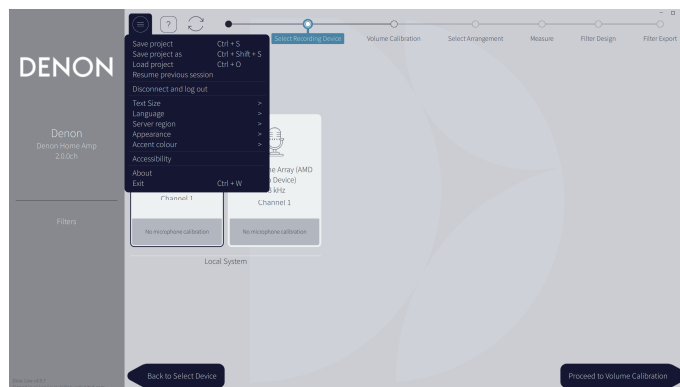
Als u een projectbestand hebt met vorige meetresultaten, kunt u dit projectbestand laden om een filter aan te passen zonder metingen uit te voeren.

### 1 Selecteer het menu in de Dirac Live-software.



### 2 Laad het projectbestand

Selecteer Load Project (Project laden) in het menu en selecteer dan het projectbestand dat u wilt gebruiken. (Het bestand moet de extensie “.liveproject” hebben.)



### 3 Het filter aanpassen

Nadat het project is geladen, opent een scherm om het filter aan te passen. Pas het filter aan voor elk kanaal. “De filters aanpassen” (👉 blz. 10)



## Dirac Live instellen op dit toestel

### Dirac Live

Filters die worden geëxporteerd vanuit de Dirac Live-software kunnen worden ingesteld door Huidige - Geluidsinstellingen - Dirac Live Filter te selecteren in de HEOS App.

Deze instellingen zijn ingeschakeld nadat het filter is verzonden naar het toestel vanaf de Dirac Live-software.

<b>Sleuf 1*:</b>	Het Dirac Live filter dat werd geëxporteerd naar sleuf 1 zal worden gebruikt.
<b>Sleuf 2*:</b>	De Dirac Live die werd geëxporteerd naar sleuf 2 zal worden gebruikt.
<b>Sleuf 3*:</b>	De Dirac Live die werd geëxporteerd naar sleuf 3 zal worden gebruikt.
<b>Uit:</b>	Dirac Live filter wordt niet gebruikt.

\* Filternamen die zijn gemaakt in Dirac Live-software worden weergegeven in de gebruikersinterface.



- U kan maximaal 3 filters opslaan wanneer u de Dirac Live-software gebruikt.
- Alleen de sleuf waarnaar het filter werd geëxporteerd, kan worden geselecteerd.
- Wanneer de geluidsmodus "Direct" is, wordt het akoestische filter niet toegepast.
- Wanneer u een Dirac Live-filter gebruikt, kunt u de "Instellingen" – "Mijn Apparaten" – "Audio output modus" van de HEOS-app niet instellen op "Dual Mono". Als u "Dual Mono" selecteert, wordt het Dirac Live-filter Uit.



## Probleemoplossing

### Veelgestelde vragen

#### Waar kan ik een Dirac Live-licentie aanschaffen?

- U kunt een Dirac Live-licentie aanschaffen op de Dirac-website ([www.dirac.com/denon](http://www.dirac.com/denon)).

#### Kan ik Dirac Live toepassen op meerdere apparaten met één Dirac Live-licentie?

- Nee. Dirac Live-licenties zijn geregistreerd voor op het apparaat zelf. Om Dirac Live toe te passen op meerdere apparaten, moet u een licentie aanschaffen voor elk apparaat.

#### Mijn apparaat wordt niet gedetecteerd door de Dirac Live-software.

- Zorg dat uw apparaat en uw computer verbonden zijn met hetzelfde netwerk en dat beide verbinding kunnen maken met het internet. “Verbinden met een netwerk.” (🔗 blz. 5)
- Start de Dirac Live-software opnieuw op.
- Door het apparaat opnieuw op te starten, kan het probleem verbeteren. Verwijder en stop de voedingskabel opnieuw in het toestel.
- Uw router of de instellingen ervan zijn mogelijk niet compatibel met de Dirac Live-software of uw apparaat. Gebruik een andere router of controleer de instellingen van uw router.

#### Kan Dirac Live Low Pass Filter en High Pass Filter meten?

- Dirac Live Room Correction ondersteunt geen automatische meting van Low Pass Filter en High Pass Filter. U moet de instellingen vóór het meten handmatig configureren in het apparaatinstellingsmenu.

#### Kunnen doelcurven online worden bewerkt?

- Nee. Uw apparaat moet verbonden zijn met uw computer om doelcurven te bewerken.

#### Er verschijnt een foutbericht in de Dirac Live-software.

- Zorg dat de Dirac Live-software is bijgewerkt naar de laatste versie. Om te controleren of u de laatste versie gebruikt, gaat u naar: [www.dirac.com/live/downloads/](http://www.dirac.com/live/downloads/)


#### Ik kan geen Dirac Live-filters gebruiken.

- Dirac Live-filters kunnen worden ingesteld in de HEOS App, “Huidige” - “Geluidsinstellingen” - “Dirac Live Filter”. “Dirac Live instellen op dit toestel” (🔗 blz. 13)



**Kan ik de Dirac Live iOS- of Android-app gebruiken in plaats van de Dirac Live-software voor pc of Mac?**

- Niet beschikbaar. Voor metingen met iOS- of Android Dirac Live-apps is het noodzakelijk om een USB-metingmicrofoon aan te sluiten op het apparaat dat wordt gemeten, maar dit toestel ondersteunt geen verbinding met USB-microfoons.

 Invalid recording device.  
Denon Home Amp was selected to record measurements but has no recording capabilities.  
Dirac Live requires a microphone connected to the audio device.

Dismiss

**Hoewel een subwoofer is aangesloten, wordt de subwoofer niet weergegeven in de Dirac Live-app.**

- Zelfs wanneer een subwoofer is aangesloten op dit toestel, wordt de subwoofer niet weergegeven in de Dirac Live-app. Bedrade subwoofers worden gelijktijdig met elke luidspreker gemeten. Ook worden er geen draadloze subwoofers gemeten.



## Inlichtingen

---

Klik op de volgende link voor meer gedetailleerde informatie over Dirac Live.

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

Als u problemen ondervindt met iets dat niet in deze handleiding is vermeld, neem dan gerust contact op met het ondersteuningsteam via

<https://www.dirac.com/contact/>

## Informatie handelsmerk

---



© 2018 Dirac Research AB. Alle rechten voorbehouden. Dirac, Dirac Live en de logo's van Dirac zijn handelsmerken van Dirac Research AB.



**DENON**<sup>®</sup>  
www.denon.com

3520 11024 00AS  
©2025 Masimo.com All Rights Reserved.