

# Exact Audio Copy

André Reinink

## Oldschool cd-ripping of Spotify?

Vroeger was niet alles beter. Muziek nam ik op met een cassette recorder. Later maakte ik met Audiograbber 'veiligheidskopieën' van cd's. Sinds een jaar werk ik met Exact Audio Copy.

Natuurlijk kun je ook genieten van muziek door gebruik te maken van Spotify of een soortgelijke dienst. Met zo'n streamingdienst heb je de beschikking over een enorme keuze aan muziek. Voor de één een voordeel, voor de ander juist een nadeel.



## Een stukje cd-historie

De eerste cd's kopieerde ik met een DOS-programma: cd-tracks exporteren naar wav-bestanden en aansluitend comprimeren.

Een wav-bestand is 'lossless' en gelijkwaardig aan de audio-kwaliteit op de cd. Een standaard cd is zo'n 650 MB groot, levert dus zo'n 650 MB aan wav-bestanden op.

Omwille van ruimte en gemak worden wav-bestanden vaak gecomprimeerd.

Het bekendste 'lossy' compressieformaat is mp3. Hoe meer je het wav-bestand comprimeert, des te kleiner de mp3 wordt. De audiokwaliteit is omgekeerd evenredig: hoe meer compressie (bitrate), des te lager de audiokwaliteit. CD in de gleuf en rippen maar. Rippen betekent niets anders dan 'extractie' van de inhoud van een gegevensdrager<sup>1</sup>.

## Snel internet

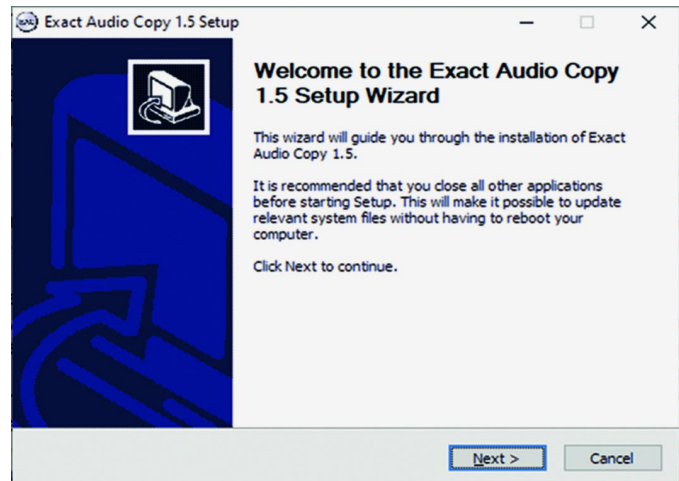
Door het snelle internet werd het steeds eenvoudiger om mp3'tjes rond te sturen. Eerst mp3's met een bitrate van 128 kbps, tegenwoordig 320 kbps. Om een idee te krijgen: 1 minuut audio op 128 kbps is ongeveer 1 MB, 1 minuut 320 kbps is ongeveer 2.5 MB, en 1 minuut ongecomprimeerd is een kleine 11 MB. Een ander populair lossless formaat is Flac. Flac comprimeert audio zonder kwaliteitsverlies. Later meer hierover. Omdat ik in mijn privécollectie een aantal cd's tegenkwam met gebreken, nam ik de proef op de som met EAC.

## Aan de slag

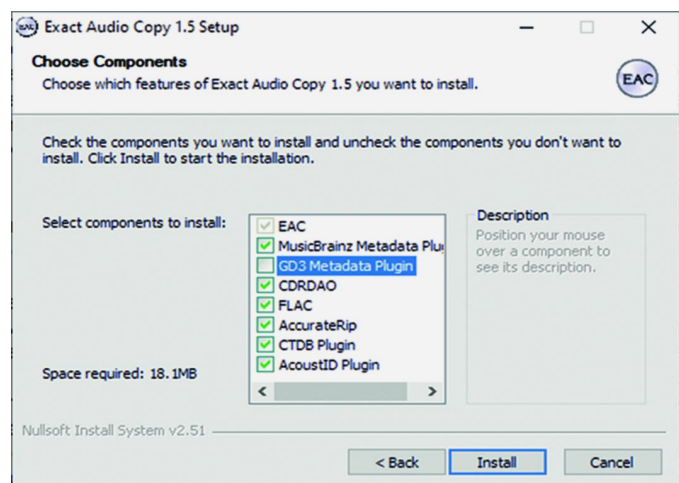
Begin met een bezoekje aan de website van EAC<sup>2</sup>. André Wiethoff is de maker van de software; hij is in 1998 begonnen met de ontwikkeling van EAC, uit ongenoegen over software die er zich qua resultaat gemakkelijk van afmaakt. Op zijn website is hierover veel informatie te vinden. Net onder de donatieknoppen kun je, als daar met je muis overheen beweegt, de download starten. Na installatie kun je het programma ook in het Nederlands gebruiken door EAC op de Nederlandse taal in te stellen.

## Installatie

Hiervoor zijn beheerdersrechten nodig. De software is beschikbaar voor Windows-pc's (via Wine ook onder Linux). De installatie is rechttoe-rechtaan. Start de installatie en vervolg met 'Next'.

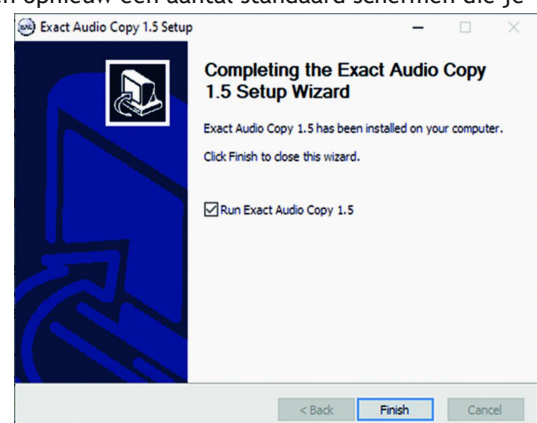


In principe kun je alle schermen met 'Next' vervolgen, maar bij een paar schermen is nadere uitleg nodig. Ook kan het zijn dat je een melding krijgt om een (nieuwere) versie van .Net Framework te installeren. Installeer de geadviseerde versie en wacht totdat de .Net Framework-installatie gereed is voordat je verder gaat met EAC. Verwijder bij het scherm met componenten het vinkje bij de optie 'GD3 Metadata Plugin'. Die heb je waarschijnlijk niet nodig.



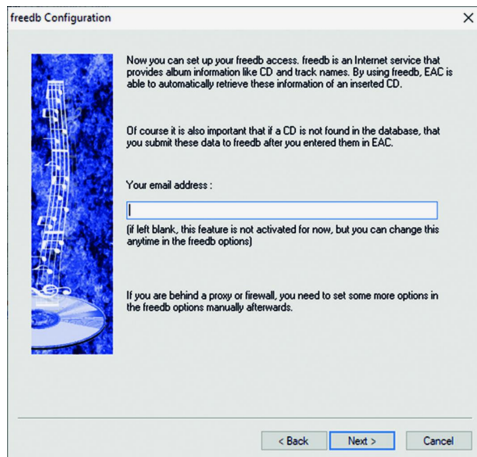
Hierna volgen opnieuw een aantal standaard schermen die je kunt bevestigen met 'Next' totdat je uiteindelijk bij het scherm komt dat de 'wizard' start.

Klik na de installatie op 'Finish' om de wizard te starten.



De wizard begint met het speuren naar een cd-romstation. Als dat er is, vindt EAC een compatibel apparaat.

Aansluitend gaat EAC verder met het instellen van de encoder. Bevestig met 'Next'. Ik zal dit item verderop uitgebreider bespreken. In een van de schermen legt de maker van het programma het e.e.a. uit over het encoderen van cd's. De moeite van het lezen waard.



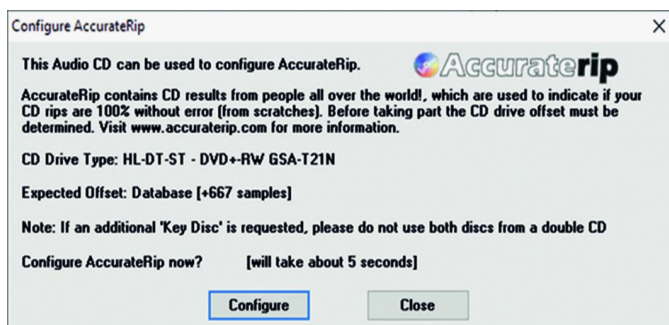
Als je van de tracks op de cd d.m.v. een encoder mp3's wilt maken, is het comfortabel dat je uit een database kunt putten waarin informatie over cd's is opgeslagen. In die database staan dan alle mogelijke gegevens. Zo'n database is 'freedb'.

Deze optie is ingebouwd in EAC. Voer een e-mailadres in om de database te kunnen gebruiken. Een willekeurig e-mailadres is voldoende.

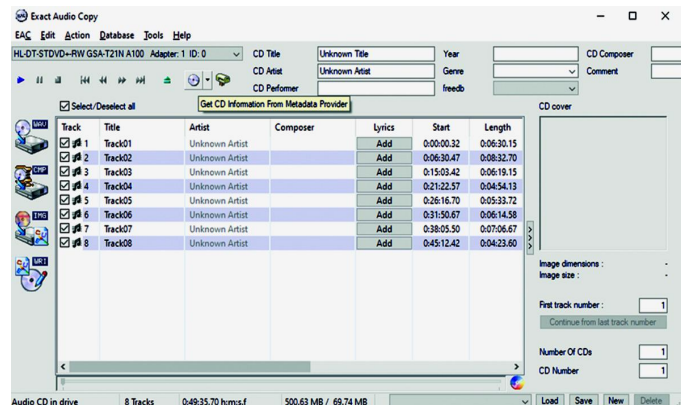
## Lame mp3-encoder installeren

EAC levert standaard geen mp3-encoder mee. Een bekende mp3-encoder is 'Lame'. De 32-bits versie kun je hier<sup>4</sup> downloaden, de 64-bits versie kun je hier<sup>5</sup> downloaden. De zipfile bevat een map met documentatie en twee losse bestanden. In de map van EAC maak je een submap aan met bv. de naam 'Lame'. Daarvoor heb je beheerdersrechten nodig. Kopieer de twee losse bestanden 'lame.exe' en 'lame\_enc.dll' en plak ze in de submap. Keer terug naar de wizard om de encoder te laten zoeken op je pc. Of klik op de 'browse'-knop. Vervolg met 'Next'.

De wizard is hiermee afgesloten. EAC gaat verder met een melding over 'AccurateRip'<sup>6</sup>. Deze techniek is meegenomen in de software van EAC. Die stelt je in staat om een perfecte kopie te maken. Er zijn meer dan drie miljoen referentie-cd's beschikbaar.

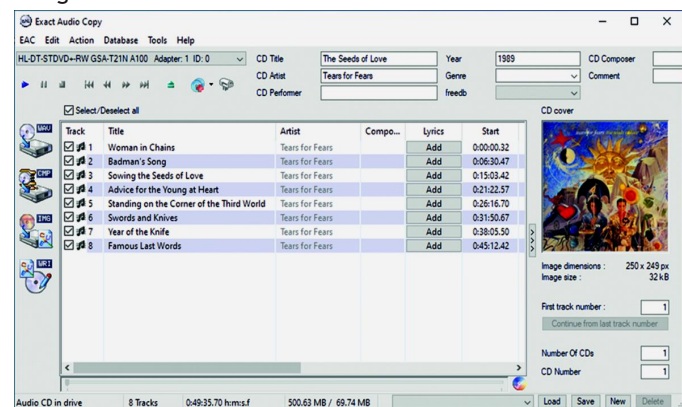


Maak gebruik van de mogelijkheid om je cd-station te configureren en klik op 'Configure'. Het kost slechts enkele seconden. Ik pakte een cd uit mijn collectie en EAC meldde dat deze in de Accuraterip-database voorkomt. Geen enkele cd-speler is hetzelfde en om de perfecte kopie te krijgen kan Accuraterip jouw cd-speler perfect voor jou configureren. Eindelijk: er kan gript worden!

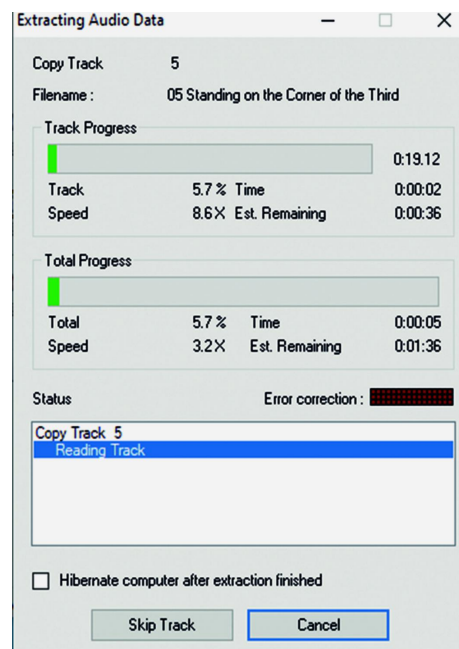


Ik leg een cd in mijn pc en wacht op het openingsscherm van EAC.

EAC toont de basisinformatie van de cd. Meer info zou fijn zijn. Als je een e-mailadres hebt ingegeven kun je die extra informatie opvragen door op het cd-icoon te klikken. Er wordt dan gezocht in de freedb-database. Het resultaat is dan:



Vanuit de freedb worden o.a. de tracknamen en de cover geïmporteerd. Links in het scherm vind je een icoon met de naam 'CMP'.

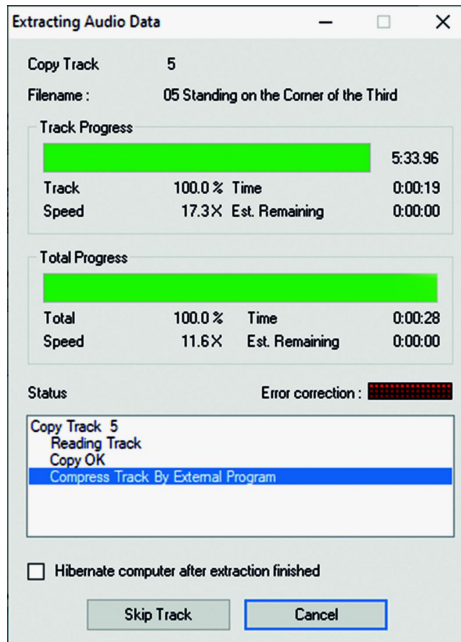


Het rippen kun je starten met een klik op het icoon of met de sneltoets Shift+F6. EAC begint met het inlezen van de cd. Eerst wordt de track gekopieerd.

Daarna wordt de gekopieerde track met Lame omgezet naar een mp3-bestand.

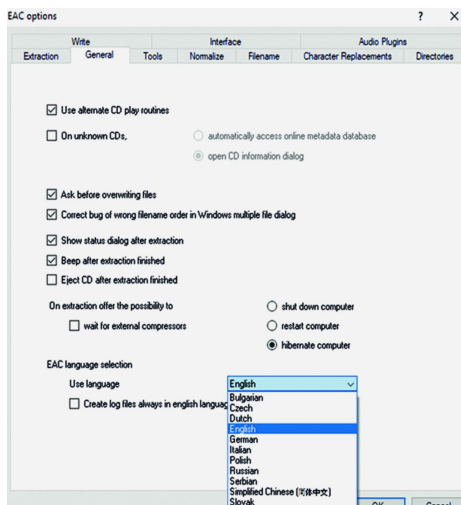


Na het omzetten wordt er een logbestand gegenereerd. Voordat EAC begon aan het inlezen kreeg je de vraag waar je de bestanden wilt opslaan. Op die locatie is het resultaat te vinden. Natuurlijk kun je dergelijke instellingen aanpassen. Op deze instelling en andere kom ik later terug. Merk op dat EAC het bestand al een naam heeft gegeven in het format [tracknummer tracknaam.mp3]. Als je de track afspeelt toont de mediaplayer ook de cover van de cd. In een mp3-bestand bevindt zich heel veel 'metadata' informatie. Deze kan door pc-media spelers gebruikt worden. Ook menig portable mediaspeler kan de data gebruiken.



## Instellingen 'tweaken'

Laten we eerst even de interface op 'Nederlands' zetten: sneltoets F9, of via EAC/General:



EAC is een goed programma met veel mogelijkheden. Het programma naar eigen smaak instellen (tweaken) vergt even wat moeite. Maar daar heeft de lezer de Softwarebus toch voor? De belangrijkste zal ik als eerste benoemen: compressie. Een mp3 is er grofweg in twee smaken: cbr en vbr.

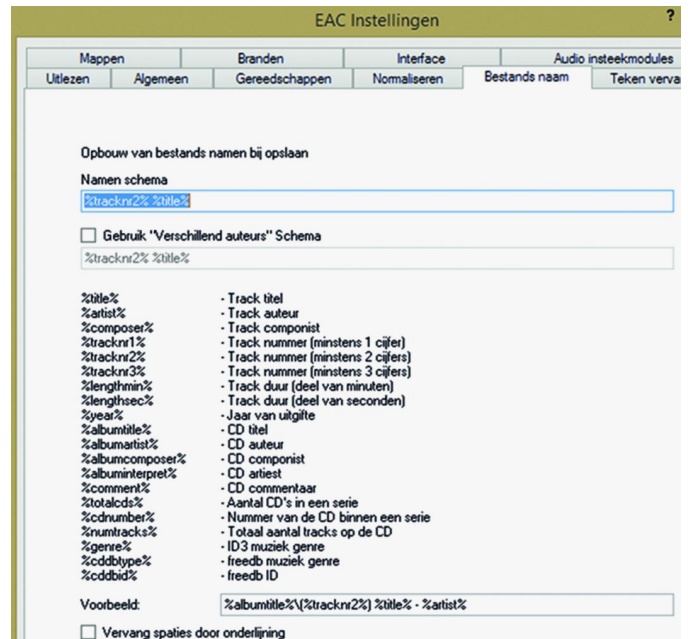
Type 'cbr' staat voor constant bitrate. De encoder genereert per tijdseenheid hetzelfde aantal samples (data). Type 'vbr' staat voor variable bitrate. Als er in de tracks een rustig moment zit zal de encoder minder samples (data) genereren. Na installatie van EAC staat deze standaard op vbr. Zie EAC/comprimeer instellingen (F11):



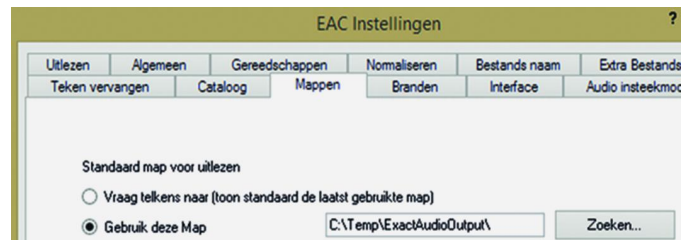
Vreemd maar waar: als je de bitrate aanpast zal dit het resultaat niet beïnvloeden. Om de kwaliteit van het resultaat te veranderen moet je de commando-instellingen handmatig aanpassen. Lastig. Mijn advies is daarom om voor het compressietype 'cbr' te kiezen:



Als je nu de bitrate aanpast, verandert de kwaliteit van het resultaat wel. Misschien wil je zelf bepalen hoe de naam van het uiteindelijke mp3-bestand wordt?



Je kunt naar hartenlust experimenteren met de vele mogelijkheden. De padnaam van het resultaat kun je hier definiëren:



Soms varieert het volume van een track op de cd. Als je wilt, kun je het geluidsniveau normaliseren. Doe dit niet voor dynamische, klassieke muziek.



## Resumerend

EAC ripte mijn cd's met gebreken wel goed. In één geval was de cd echt defect.

EAC kan ook gebruikt worden zonder comprimeren, je krijgt dan wav-bestanden. Ook WMA en OggVorbis is mogelijk.

EAC kan ook cd's zonder kwaliteitsverlies comprimeren naar Flac<sup>7</sup>. (Free Lossless Audio Codec). Dus kleinere bestanden met cd-kwaliteit. De Flac-encoder is standaard beschikbaar in EAC onder de comprimeer-instellingen.

EAC is vrij voor persoonlijk gebruik. Het kan heel veel en doet zijn werk goed. Het is zeer flexibel in gebruik en het resultaat kun je volledig naar wens configureren.

EAC komt overweldigend over. Door de vele mogelijkheden is tweaken een noodzaak. Het helpt daarbij als je je vooraf informeert.

## Spotify

Spotify is voor velen een uitkomst: het programma downloaden, installeren en lekker genieten van je favoriete muziek. Soms krijg je een gratis, reclamevrije versie aangeboden via jouw internetprovider. Bij de lokale omroep waar ik werk hebben we een 'family account'. Voor een kleine € 15 per maand kun je met zes personen genieten van muziek in de hoogste kwaliteit. Persoonlijk heb ik moeite met het feit dat het gebruik van Spotify je profileert. M.a.w.: Spotify weet wel-

ke muziek je mooi vindt en welke niet. Zelfs de daarbij behorende tijdstippen. Spotify kan bepalen in welke stemming je bent. Aan mijn lijf geen polonaise. Ik speur liever zelf naar muziek via internet of het steeds groter wordende aanbod van tweedehands media via de lokale platenboer.

Je kunt offline luisteren, maar de muziek is niet overdraagbaar naar een niet-Spotify-device. En last but not least: laatst moest ik Spotify installeren en na afloop deïnstalleren. Het Spotify icoon bleef op de desktop staan en na een klik werd alles ongevraagd opnieuw geïnstalleerd. En o ja, Spotify start automatisch op bij het starten van je pc, probeer het maar eens te deactiveren. Ze willen graag in de taakbalk staan. Iets te graag voor mij!

### Links

- 1) <https://bit.ly/2Ff6wBG>
- 2) <https://bit.ly/32fng4i>
- 3) <https://bit.ly/35nuO7d>
- 4) <https://bit.ly/3k8qBZj>
- 5) <https://bit.ly/33glNJq>
- 6) <https://bit.ly/2Fgq7kX>
- 7) <https://bit.ly/2ZnX0ms>

*Nog meer info over de mogelijkheden:*

- <https://bit.ly/3k4eWL4>
- <https://bit.ly/3bLPNl7>
- <https://bit.ly/3bVz4fD>
- <https://bit.ly/3hl3itk>