

Oude platen overzetten op een Cd, om uw favoriete platen ook in de auto te kunnen beluisteren.

1 Wat heeft u nodig:

Een normale geluidskaart met een line-in ingang.

Een versterker met een line-out uitgang of een rec-out uitgang.

Dan nog een kabel met een tulp uitgang aan de versterkerkant en een mini-jack ingang aan de computerkant.

U heeft software nodig om het opgenomen geluid op de computer te kunnen opslaan, b.v. Goldwave dit is een sharewarepakket of WaveStudio dit wordt vaak bij geluidskaarten meegeleverd.

Het programma Clean van Steinberg is te koop voor ca. €40,- dit is een alles-ineen-programma dat kan opnemen, schoonmaken en branden op een cd.

Magix Music Cleaner ca. €37,- of Sound Probe ca. €80,-

In de demo maken we gebruik van CoolEdit ca. €80,-

Cooledit is een sharewareprogramma dit kunt u 30 dagen gebruiken daarna moet u het aanschaffen.

Bij de demo versie kunt u een beperkt aantal functies gebruiken.

Maak de plaat en de naald goed stofvrij, dit scheelt weer tikken en ruis.

Maak eerst een paar proefopnamen om te controleren of het geluidsvolume niet te hoog of te laag staat. Houd er rekening mee dat dit circa 10 MB per minuut aan ruimte inneemt. Een lp is dan snel 600MB. Dus zorg voor voldoende ruimte op de harde schijf.

U kunt een lp in een keer opnemen en daarna het geluid in stukjes knippen of indien u dit wilt al bij de opname het in verschillende stukjes opnemen.

Het geluid wordt in Windows in Wave-formaat opgeslagen (extensie . wav)

Dit kunnen alle audio programma's afspelen. Zoals elk WAV bestand kunt u dit omzetten naar MP3 formaat.

Indien u over een beperkte capaciteit op uw harde schijf beschikt, kunt u overwegen om de bestanden om te zetten naar een gecomprimeerd bestand zoals MP3. Hierbij verliest u weliswaar gegevens, maar deze zijn meestal onhoorbaar voor het menselijk oor. Natuurlijk kunt u ook deze bestanden branden op een CD, maar dan zult u altijd een computer of speciale MP3 speler nodig hebben om de muziek weer af te spelen.

2 Het Bewerken.

Nu kunt u de tikken en ruis verwijderen. De meeste software heeft hier wel hulpmiddelen voor zoals De-hissing (ruis verwijderen) Vooral bij opnames op audiotape is vaak een soort basisruis aanwezig. U kunt dit horen aan het begin of einde van een bandopname. Deze ruis wordt vaak veroorzaakt door het loopwerk van de bandrecorder. Deze basisruis is vrijwel altijd aanwezig en lastig te verwijderen. Geavanceerdere softwareprogramma's kunnen dit de-hissen van geluid automatisch doen.

De-humming (brom verwijderen) en De-clicking (tikken verwijderen).

Als u uit alle nummers de brom en de tikken heeft verwijderd kunt u in uw cd brandprogramma de nummers selecteren en branden.

Let er tijdens het verwijderen van de tikken op, dat u niet te veel tikken weghaalt zoals de tikken die in de muziek opname horen. Bewaar het origineel en beluister het resultaat eerst op de computer.

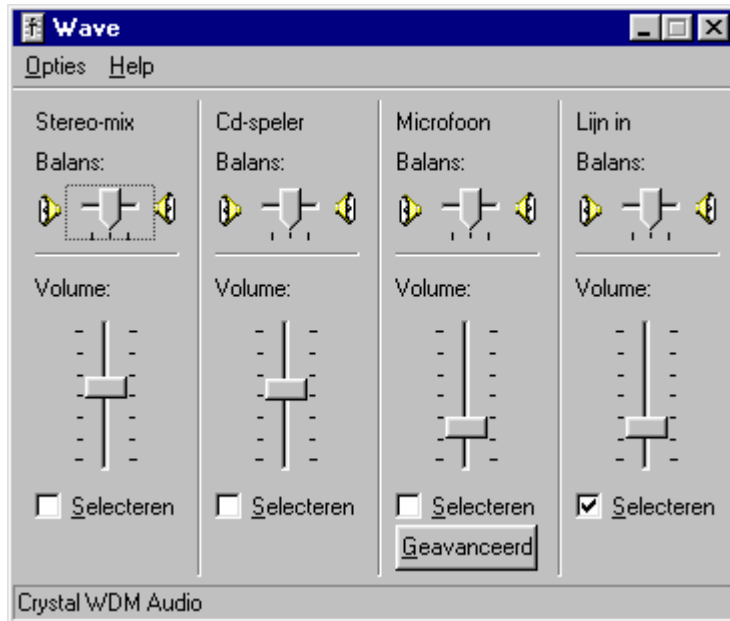
Veel audio programma's hebben de mogelijkheid om het volume van alle nummers min of meer gelijk te trekken. Dit kan handig zijn als er grote verschillen zijn opgetreden bij het opnemen van verschillende lp's.

3 Het Opnemen.

Voordat u gaat opnemen dient u onder Windows via het programmaatje Volumeregeling de juiste geluidsbron te selecteren. (of dubbelklikken op de luidspreker in de Taakbalk).

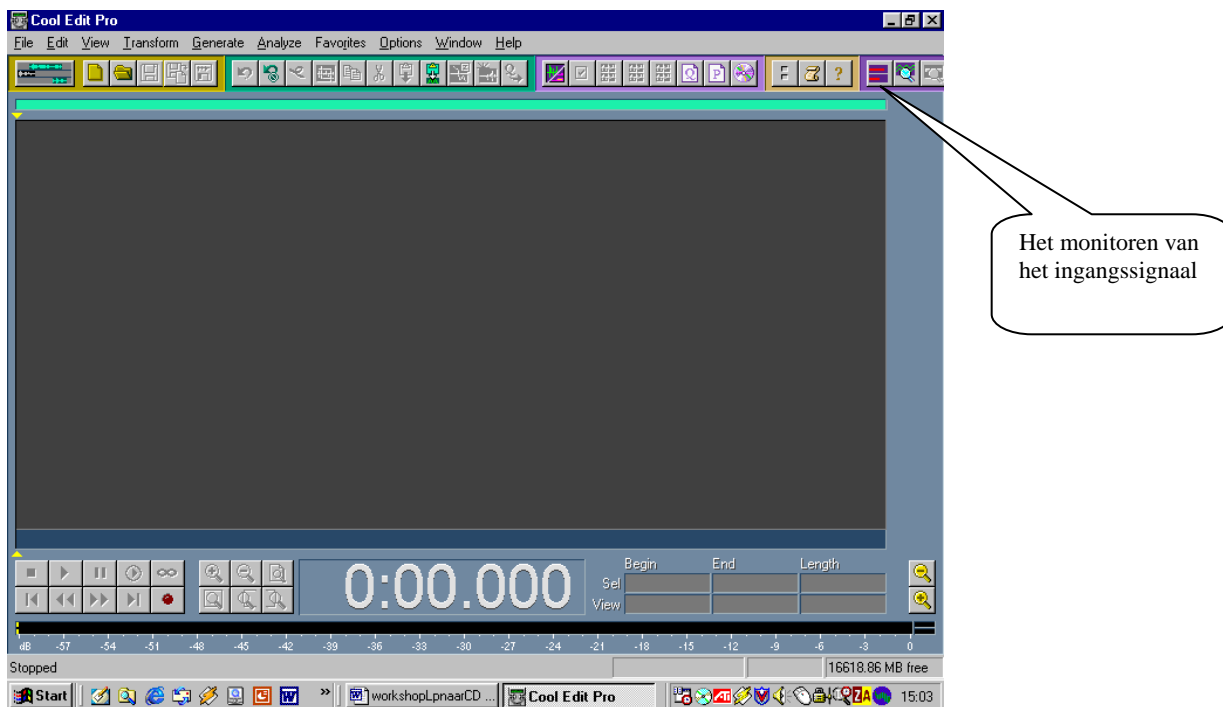
Ga naar Opties, Eigenschappen, kies opnemen en vink hier Line-in aan.

Let op!! zet de lijn-in liever te zacht dan te hard.



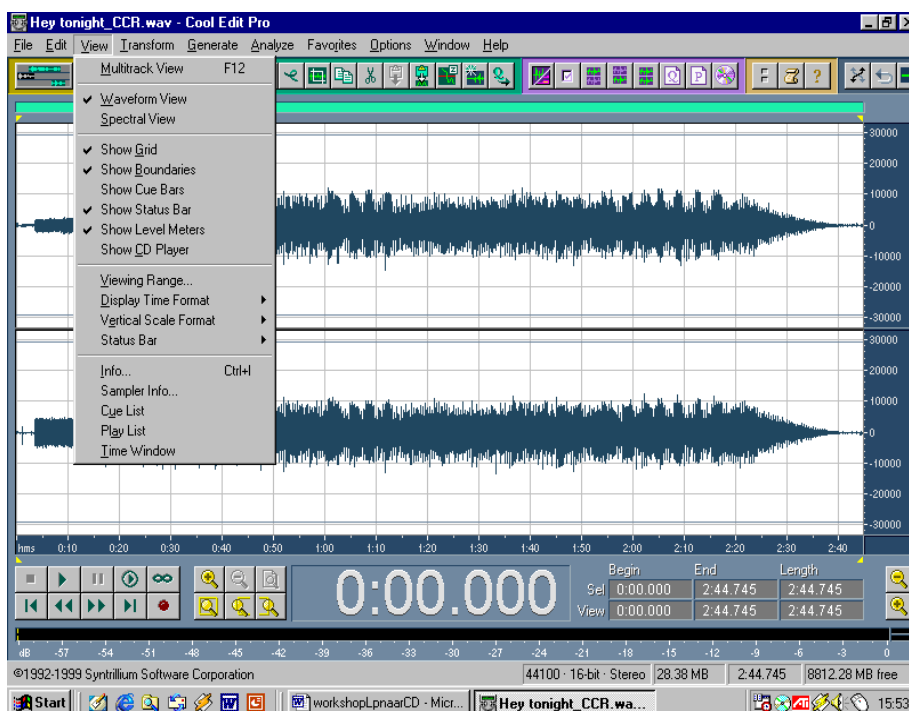
Mocht lijn-in niet in het rijtje voorkomen dan kan men deze selecteren door met de rechter muisknop op de luidspreker rechtsonder op de taakbalk te klikken dan verschijnt het popup volumeregelingen openen, klik hier met de linkermuis knop op en kies dan Opties en klik dan met de linker muisknop op Eigenschappen dan verschijnt het onderstaande menu. Kies voor Opnemen en vink dan Line-in aan en druk op OK.





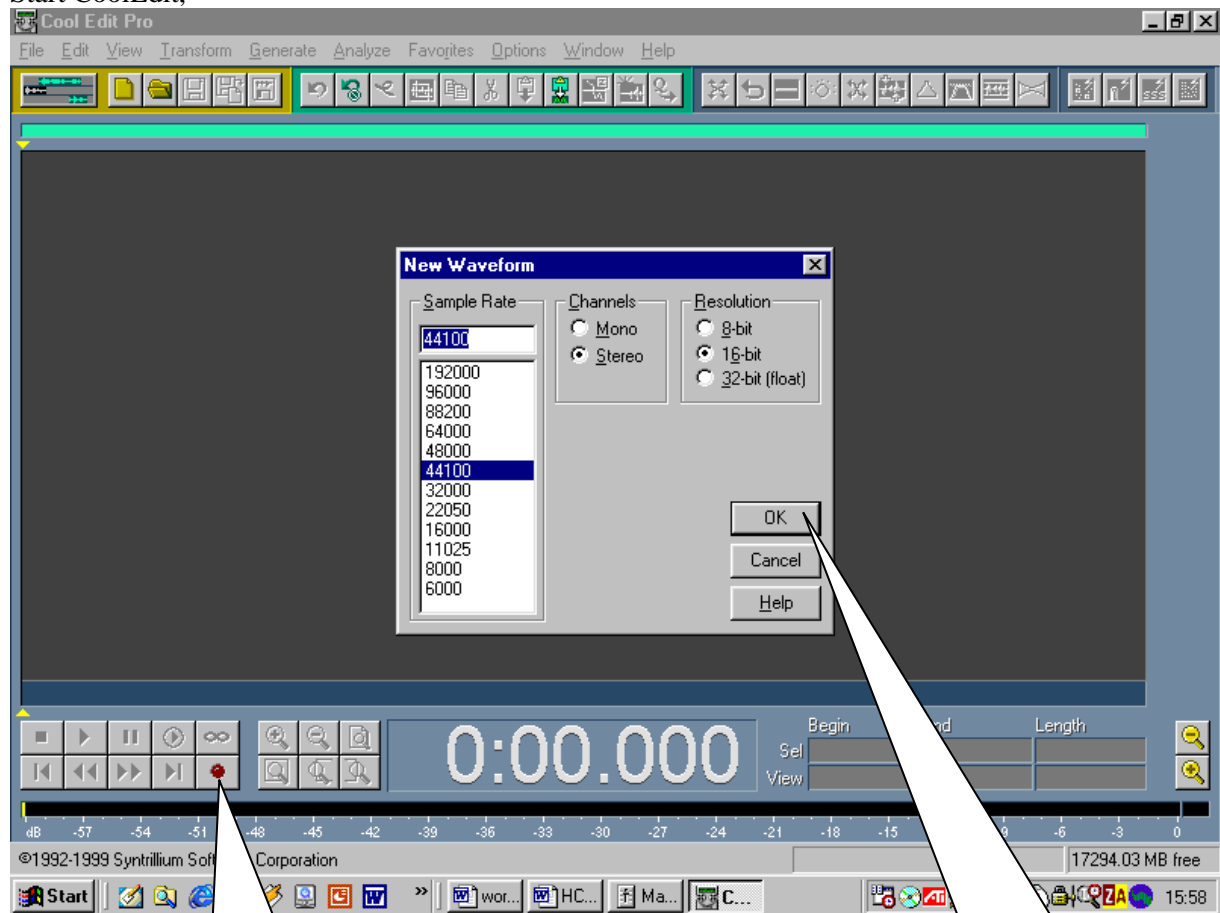
Door op bovengenoemde knop te klikken wordt het opname niveau van het ingangssignaal weergegeven onderaan het scherm in dB. Zodat men gelijk kan zien of het ingangssignaal niet te hard is. Indien het geluid te hard wordt opgenomen vervormt het geluid. Zet het ingangssignaal wat zachter met de line-in knop of op de voorversterker.

Men kan de weergave van het opname niveau ook op het beeldscherm plaatsen door bij **View**, aanvinken Show level meters.



4 Geluid Opnemen.

Start CoolEdit,



Opname toets

Zet Sample Rate op 44100 en klik op OK

Digitaal geluid wordt opgeslagen in tijdseenheden. Men kiest een tijdseenheid in ons geval 44.100 Hz, dit is op CD kwaliteit. Hoe hoger de Sample rate hoe hoger de kwaliteit.

8.000 Hz is telefoon kwaliteit.

11.025 Hz is AM radio kwaliteit.

22.050 Hz is FM radio kwaliteit.

48.000 Hz is DAT kwaliteit.

Wanneer de computer over genoeg processorkracht beschikt dan is het aan te bevelen om muziek op te nemen met een hoge sample frequentie. Probeer altijd uit wat op uw computer de beste sample frequentie is.

Neem eerst een klein stukje geluid op en beluister het resultaat. Neem niet te hard op het geluid vervormt dan. Is het geluidsniveau te hard zet dan de line-in wat zachter. Is het geluidsniveau goed neem dan het hele deel op.

Zet de resolution op standaard 16 bits, dit is standaard CD kwaliteit.

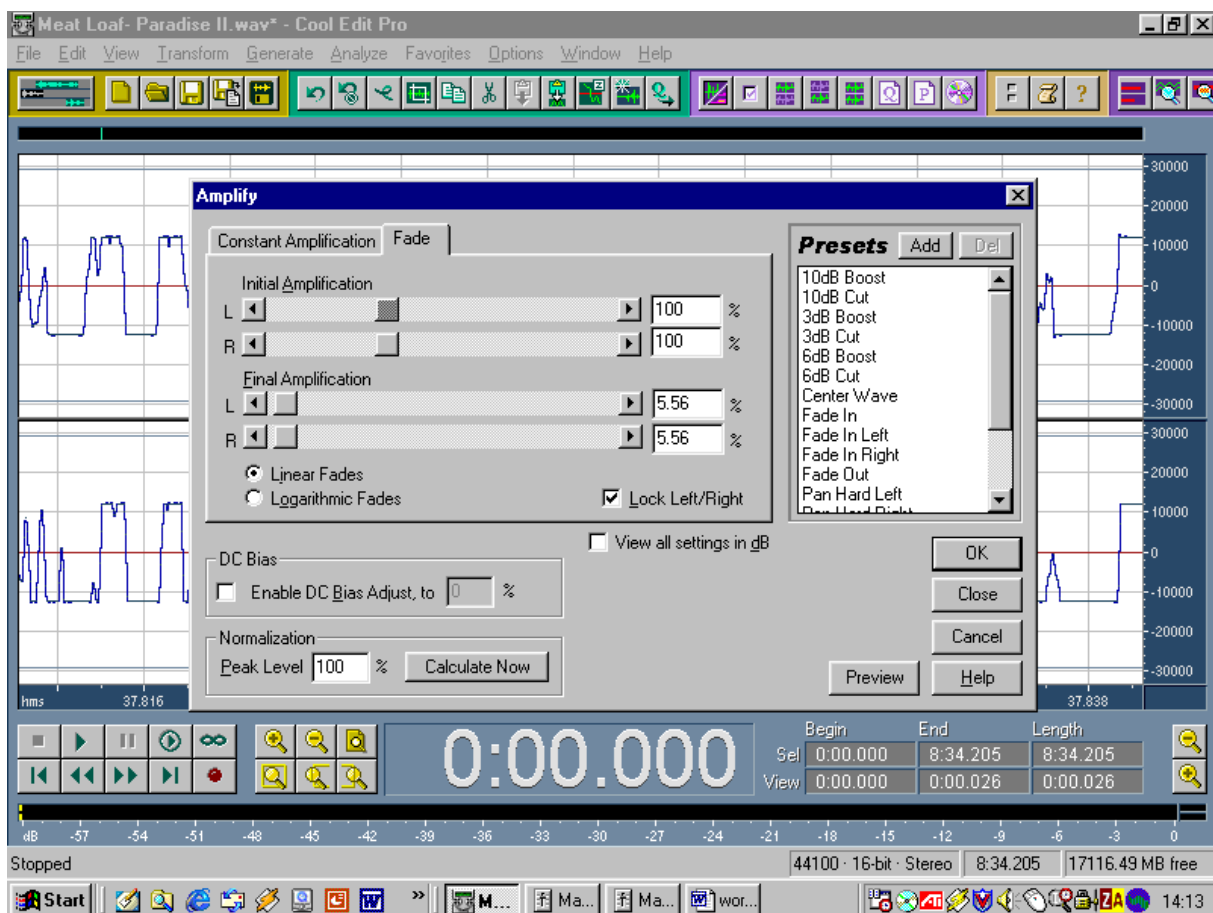
Indien het geluid te zacht is opgenomen kan men het geluidsniveau wat versterken door te klikken op **Transform**, kies dan **Amplitude** en klik op **Normalize**, hier kan men ingeven tot welk niveau het geluid versterkt moet worden in dit geval 100%, dan wordt het signaal maximaal in de schaalbalk weergegeven.

Men kan het opgenomen geluidsniveau ook versterken door te klikken op **Transform**, **Amplitude**, **Hardlimiting**, normaal op 6dB bij het verhogen naar 20 dB zal het geluidsniveau versterkt worden. Indien men hier b.v. invult -20dB dan zal het geluid niveau verzwakt worden.

Om het geluidsniveau van de opname gelijk op het beeldscherm te kunnen zien, ga naar Options en vink dan Monitor Record Level aan. Vink show level on play and record aan.

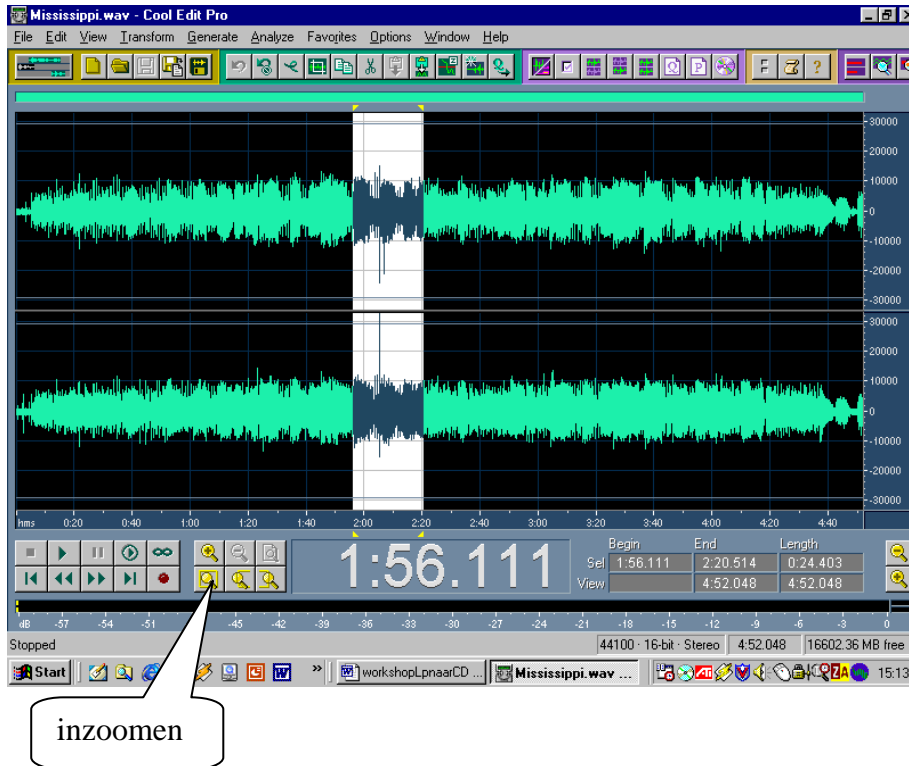
Is het geluid te hard opgenomen dan kun je dit nog bijwerken door te klikken op Transform, kies dan Amplitude, dan Amplify, Kies dan Tabblad Constant Amplification en breng het niveau van het Linker (L) en Rechter (R) kanaal terug naar b.v. 70% en druk op OK.

Wil je een overgang tussen 2 liedjes aanbrengen dan kan dat met FADE , selecteer eerst het stukje van het nummer waar je de fade in of out wil aanbrengen, klik dan op **Transform**, kies dan **Amplitude**, dan **Amplify**, Kies dan Tabblad **FADE** en geef bij Presets aan of u een Fade in of Fade out wil maken. Klik op Preview om telkens te beluisteren hoe het effect klinkt. Is de instelling goed klik dan op OK om het effect daadwerkelijk toe te voegen.

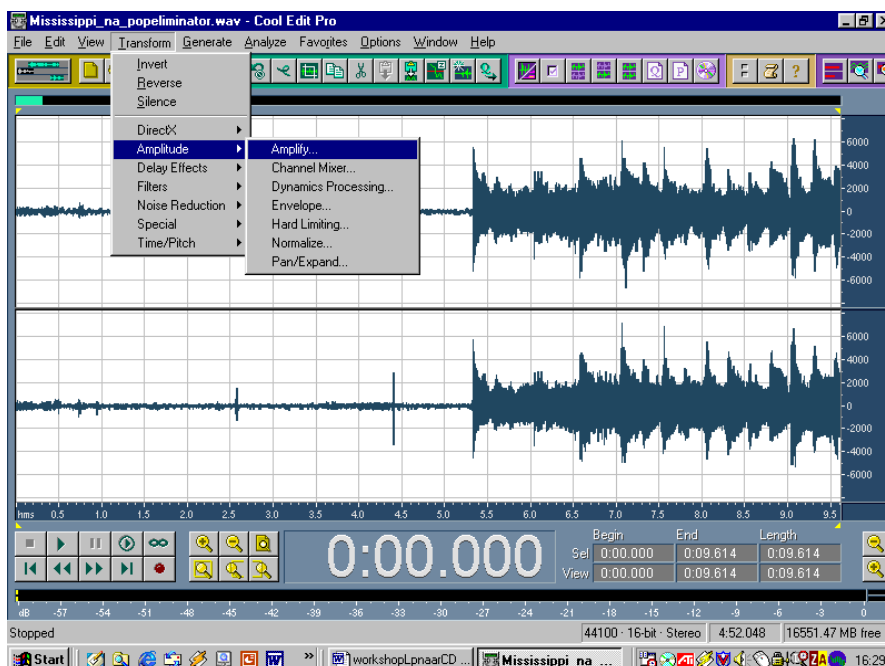


5 De tikken er uithalen.

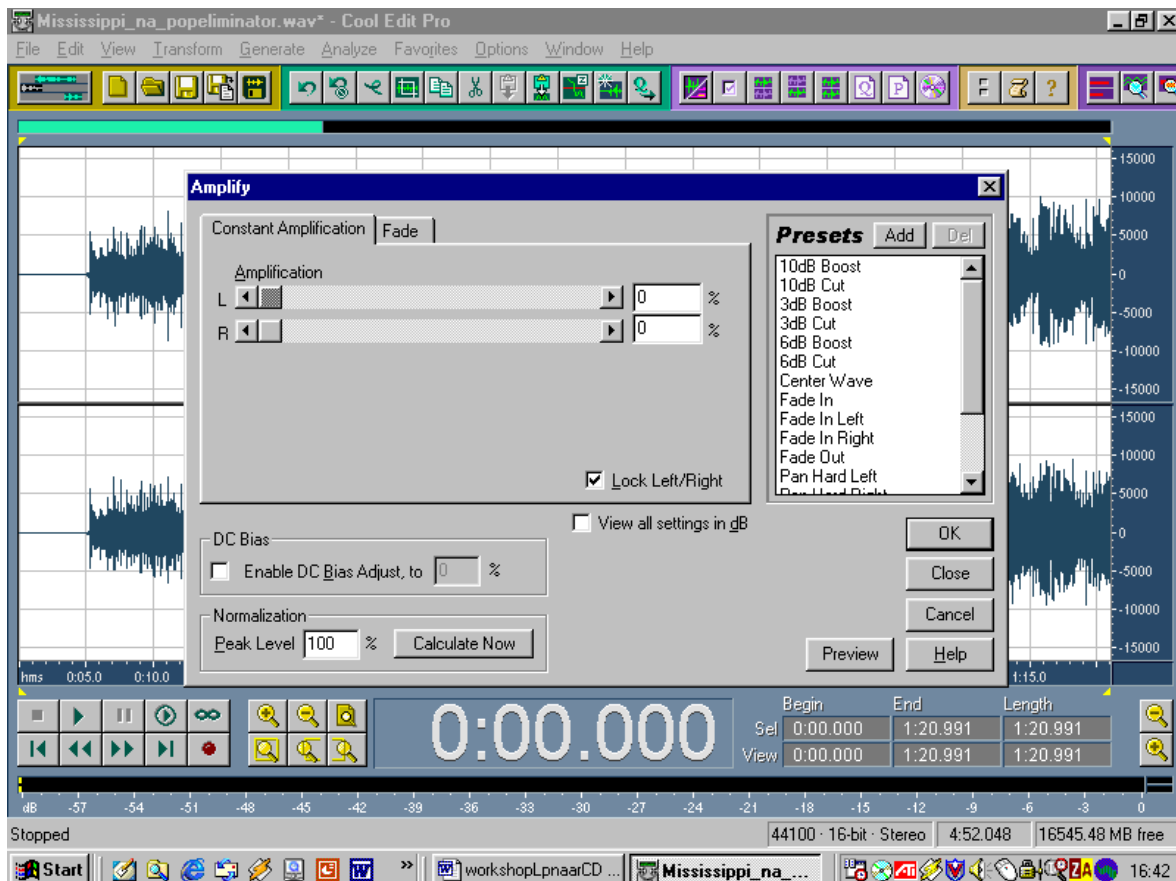
Selecteer een klein stukje van de opgenomen plaat en beluister dit. Hoor je tikken of ongewenste geluiden, selecteer het fragment met de tik. Dan kun je hier inzoomen met de knop inzoomen, net zo lang selecteren en inzoomen totdat je met het handje, een tik naar de basislijn kunt trekken.



Je kunt ook de ruis en tikken automatisch verwijderen.
Ga naar Transform, Noise Reduction.
Click/pop eliminator (Auto find all levels)



Wilt u in het aanloop stukje de tikken er uit halen ga dan als volgt te werk,
 Selecteer dat gedeelte wat aangepast moet worden. Ga naar **Transform, Amplify**. Kies dan Tabblad Constant Amplification en zet de volume schuifjest van het Linker en Rechter kanaal op nul. Klik dan op Preview om te luisteren of het resultaat goed is. Bent u tevreden over het resultaat klik dan op OK.



Je kunt CoolEdit ook gebruiken om andere effecten aan de muziek toe te voegen. Je kunt bijvoorbeeld het tempo van de muziek aanpassen.

Ga naar **Transform, Time/Pitch**. Klik op **Stretch**. Kies in het volgende scherm, onder Stretching mode voor Time Stretch. Hoe verder je de schuifbalk naar rechts verplaatst, hoe hoger het tempo. U kunt ook direct een waarde invullen in het vakje Ratio.

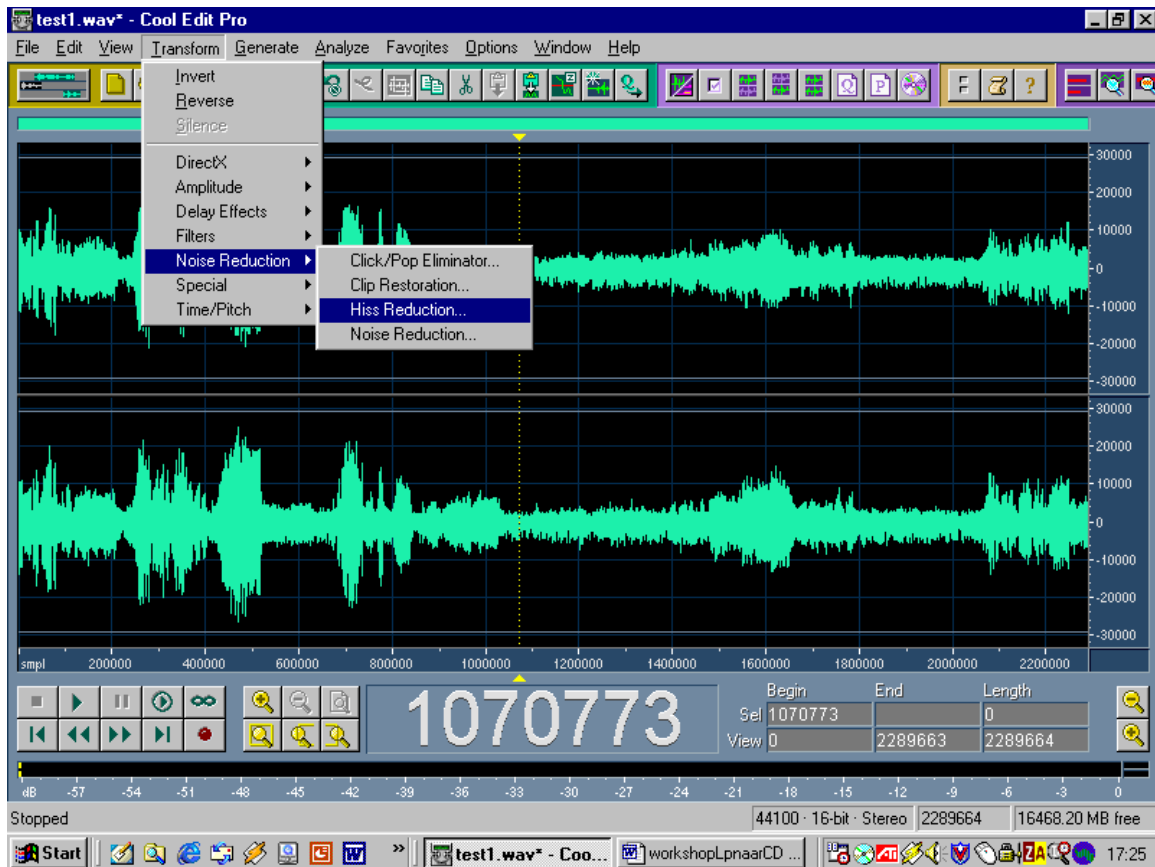
Wilt u de toonhoogte ook nog aanpassen selecteer dan Pitch shift onder Stretching mode.

Met de Delay-functie laat u een opname klinken alsof hij is opgenomen in een kathedraal of de alpen. Deze functie is te vinden onder **Transform, Delay Effects**. Hier vindt u een aantal voorkeuze instellingen van ruimtelijke effecten, maar u kunt ook zelf experimenteren met de schuifbalken

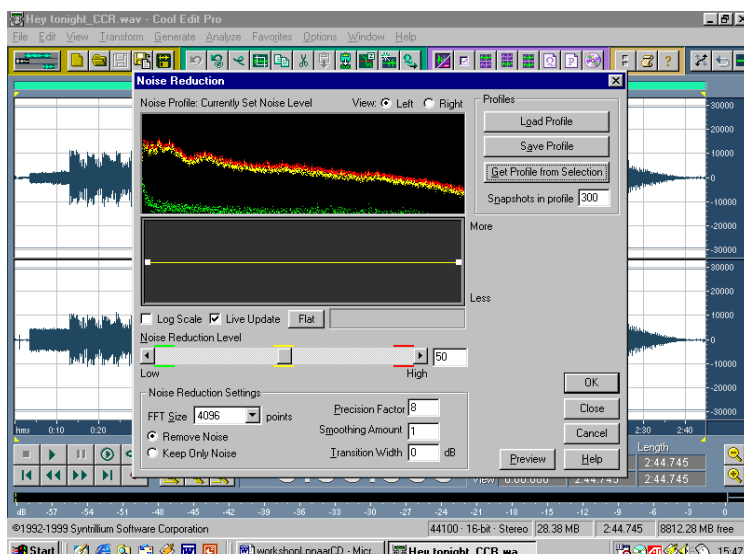
Met Echo kunt u met allerlei soorten echo's experimenteren

6 De-hissing (ruis verwijderen)

Ga naar **Transform**, **Noise Reduction**, **Hiss Reduction**



Met de Noise Reduction functie kunt u handmatig proberen wat het beste niveau van ruisonderdrukking is, maar je kunt het ook door CoolEdit laten berekenen. Je vindt deze functie onder **Transform**. Met de schuifbalk kun je het ruisniveau zelf bepalen. Met Smoothing Amount en Transition Width kun je precies instellen hoe het programma de overgang van achtergrondruis naar muziek maakt, zodat je nooit onderdelen van de muziek zelf weggooit. Ook hier kunt u weer de Preview knop gebruiken om het effect te beluisteren voordat u het gaat toepassen.



Enkele Tips.

1. Het is niet zonder meer mogelijk een platenspeler op de analoge ingang van de geluidskaart aan te sluiten. Het uitgangssignaal van een platenspeler verschilt van het uitgangssignaal van een cd-speler of een cassettedeck. Zo zijn de lage tonen in de muziek gedempt op de plaats geperst. Bij een normaal niveau van de lage tonen zou de naald door de trillingen uit de groeven springen. Verder zijn de hoge tonen versterkt om het effect van bijgeluiden zoals ruis en tikken, te verminderen. Bovendien is het uitgangsniveau van een platenspeler ongeveer 50 keer lager dan het uitgangsniveau van een cd-speler. Wanneer u dus de platenspeler rechtstreeks op de line-ingang van de geluidskaart aan zou sluiten, zou u een zeer zacht geluid met gebrek aan lage tonen en een overvloed aan hoge tonen horen. Het helpt niet als u de platenspeler op de microfooningang aansluit. Het geluid wordt dan weliswaar voldoende versterkt, maar de verhoudingen tussen de hoge en lage tonen worden ook hier niet gecorrigeerd. U kunt de platenspeler het beste op uw pc aansluiten door gebruik te maken van een voorversterker om het geluid geschikt te maken voor een line-ingang. Wanneer u in het bezit bent van een versterker met een phone-ingang kunt u hier de platenspeler op aan sluiten. De versterker wordt dan via de record-out of line-out op de line-ingang van de geluidskaart aangesloten.
2. Indien je platen opneemt met het programma CoolEdit en je hoort omgeving lawaai schakel dan de microfoon uit. Klik met je rechtermuisknop op de speaker en selecteer eigenschappen van audio aanpassen. Kies in het menu Opties voor eigenschappen en klik op Volume aanpassen voor opnemen. Vink alle apparaten aan en sluit dan af met OK. Het scherm voor opnameregeling verschijnt nu met de geselecteerde bronnen. Zet een vinkje bij Lijn om de line-in als opnamebron te selecteren.
3. De demo versie van CoolEdit is te downloaden op <http://www.syntrillium.com/>
4. Steinberg Clean is een bewerkingsprogramma dat speciaal gericht is op het bewerken van muziek afkomstig van LP's. Steinberg clean 4.0, prijs €40,- <http://www.steinberg.net>

- In de demo gebruik ik geen voorversterker. De pick-up wordt rechtstreeks aangesloten op de line-in ingang van de computer. Het geluid wordt nu zacht opgenomen. Dit wordt versterkt door te klikken op Transform, Amplitude, Normalize en dan kiezen voor Normalize to 100 % en klikken op OK. Het geluidssignaal wordt door het programma CoolEdit versterkt.

