

Column Renzo van Riemsdijk (Masterenzo):

Sampling II: Resolutie

Stel, je plukt een foto van een internetpagina. Je besluit resoluut dat je dit prachtplaatje levensgroot boven je bed wilt hebben hangen. Je stuurt het bestand door naar de “maak-een-poster-afdeling” van de Hema en een paar dagen later ploft de koker met daarin je droomposter op je deurmat. Je rolt de poster uit en tot je schrik zie je dat het mooie plaatje is verworpen tot een waar blokkenfeest. Het vloeiende lijnenspel is vervangen door een opeenstapeling van blokjes. Niet bepaald wat je voor ogen had.

Het bovenstaande verhaal over resolutie is vergelijkbaar met resolutie in audio- en studioland. De moraal van dit verhaal verklap ik nu alvast: gebruik een hoge resolutie wanneer je bezig gaat met opnames en mixen, maar zeker ook tijdens de mastering.

Maar wat is resolutie precies?

Vorige maand heb ik het gehad over sample rates. Daarin stelde ik dit voor als ruitjespapier met daarop 44100 vakjes (op de horizontale as). Resolutie zou je dan kunnen zien als de verticale as. Resolutie kun je zien als een soort *grid* waarop je werkt. Is dat *grid* te klein (lees: de resolutie is te laag) dan kan dat al gauw een hoorbaar negatief effect hebben op het geluid. En aangezien dit effect cumulatief is, wordt het negatieve effect alleen maar sterker.

Wablief? Cumulatief? Jazeker, cumulatief als in: het ene effect beïnvloedt het daaropvolgende effect enzovoorts.

Het is wat moeilijk te omschrijven maar verlies aan resolutie betekent een verlies aan diepte in je geluid. Ook lijkt het wat “gruiziger” te gaan klinken. Als je een *dithering* plug-in hebt die ook lage resoluties (minder dan 16 bit) kan weergeven: probeer die eens op je masterbus en luister goed naar het effect.

Globaal zijn er in muzikland drie resoluties die zoal gebruikt worden: 16, 24 en 32 bit. Die laatste bestaat er -samen met zijn grote broer 64 bit- in *fixed* en *floating point*. Een zeer technisch verhaal over interne processing (DSP: Digital Signal Processing) waar ik je verder niet mee lastig zal vallen.

Hier de functies:

16 bit: voor cd. Ook streaming diensten kunnen hiermee uit de voeten. Let op: 16 bit is niet geschikt voor verdere processing en wordt alleen bij mastering gebruikt.

24 bit: voor opname en mix. Deze wordt het meest gebruikt. Prima geschikt als je gebruik maakt van analoge processing via een D/A en A/D converter. De in- en uitgangen van deze converters hebben een maximale resolutie van 24 bit, dus beter houden we 24 bit aan. Ook streaming diensten kunnen prima overweg met 24 bit files.

32 bit: voor interne processing. Als je aan een mix werkt (met plug-ins enzo) dan schrijf je deze weg als 32 bit file. Dit is de meest chique variant. Zo zie ik het liefst te masteren tracks binnenkomen!

Mocht je toch kiezen om 24 bit bestanden aan te leveren, vergeet dan niet te *ditheren* naar 24 bit (zonder noise shaping).

Wat dát dan nou weer is vertel ik je volgende maand!

Renzo

Renzo (Masterenzo) is een Rotterdamse masteraar. Hij heeft onder meer gewerkt voor Gery Mendes (GMB), The Legendary Orchestra Of Love en Simon Stokvis. Nóg meer info over mastering is te vinden op zijn [website](#).