

# Sampling voor Atari-ST en PC by MNX 2010 versie 1.2

## BEGINNERS

---

**1. Inleiding :** - Sampling is het digitaal opnemen van een analoog/digitaal geluid. Die Sample bestaat uit : a. Een bits string, aantal bits per Hertz, b. Een Hz frequentie dwz. aantal punten per seconde. Een geluid van 16 bit en 44.100 Hz (CD kwaliteit) heeft dus een string van 16 enen en nullen (binair) maal 44.100 punten per seconde. Om te kunnen opnemen en afspelen moet de computer dus heel wat rekenwerk verrichten. Het is dan ook aan te raden om minimaal een PC Intel Pentium II 300 MHz. aan te schaffen, anders kunnen er vertragingen (sync) problemen optreden tussen het sample en het midi gedeelte.

---

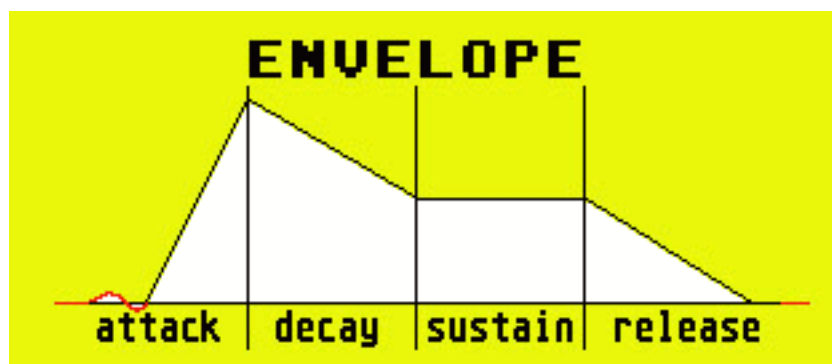
**2. Opname (REC) van een SAMPLE :** - Bij de aanschaf van een goede geluidskaart moet je letten op de volgende zaken : Heeft het een line in/out aansluiting voor audio, heeft het een digitale in/out (coax & sp/dif), zit er geheugen op voor samplesets en is die uit te breiden, hoe is de geluids kwaliteit en heeft het midi aansluitingen ? - Lees vervolgens de handleiding van je geluidskaart goed door, hoe externe apparatuur aan te sluiten en controleer of de software voor de kaart goed geïnstalleerd is (config m-media). - Gebruik voor een analoge opname de analoge input op de geluidskaart/sampler en een no/low noise (dikke) kabel. Gebruik zo mogelijk de direct outputs van je synth/module. - Voor een digitaal naar digitale opname gebruik je de sp/dif input (glasvezel) of de coax input (dikke/coax tulp kabel). Bij sampling digitaal van CD moet je rekening houden met de kwaliteit van de geluiden. Veel goedkope geluiden CD's hebben veel ruis en weinig dynamiek. Koop daarom liever wat duurdere of sample van gewone muziek CD's (beter bewerkt). - Stel nu je input voor de geluidskaart in dmv. het regelpaneel (bij geleverd bij de kaart). Bij signaal moet de VU meter nu uitslaan. Start sample prg. op en klik bovenin de menubalk op new of bij record menu, op de juiste bits en sample (rate) frequentie (bv. voor digitaal naar digitaal, een cd/dat/dig mengpaneel met een glasvezel of dig.coax output geldt : 16 bit, 44.100 Hz. Voor een analoge aansluiting, mic/gitaar of line/video/synth sound input geldt : 24 bit 48 kHz. of hoger). - Voor analoog geldt dat de samplefrequentie zo hoog mogelijk genomen moet worden en na 'bewerkingen' (terug) gesampled wordt naar 16 bit/44,1 kHz, want dan is het verlies minimaal. Ook is het belangrijk dat de originele geluidsdrager van HIFI kwaliteit is, gebruik bv. video/synth/drumcomp/professionele mic. Sluit deze apparaten met de directe output aan op de input van de kaart. Sample bij voorkeur een sound zo laag mogelijk in. (bv. van een synth de lage toets). Bij het omhoog transponeren, transponeert de ruis ook mee waardoor het boven de 20 kHz. niet meer hoorbaar zal zijn. - Start sample programma (Wavelab/Avalon) en neem een losstaande sample vrij ruim op (voor en na de sample). Speel de sample af en controleer of de sample ruim opgenomen is. Selecteer een blok (zwart) of zet hem tussen markers en zet het in een loop. - Nu het start/end punt van de sample grofweg bepaald is, kun je gebieden voor en na de sample selecteren en deleten. De attack is meestal het hardst, dus controleer op dat punt of de sample niet vervormd. Als de sinus van de attack de onder/bovenmarge raakt en daar recht is afgesneden is de sample vervormt en moet de sample iets zachter opnieuw worden opgenomen. Als de sample geen snelle

attack heeft maar langzaam in geluidsterkte (db) opkomt, selecteer dan het punt waar de db. het hardst is (zoom- in) en ga na of de sample de onder- en bovenmarge niet raakt. - Bij een serie opgenomen samples achter elkaar : selecteer de samples ruim en kopieer ze naar een nieuwe window om ze daar precies te knippen, te bewerken en apart te save.

Copy : Ctrl + C / New : Ctrl + N / Paste : Ctrl + V.

**3. Het knippen van de samples :** - Het bewerken van een sample gaat altijd ten koste van de originele geluidskwaliteit (dynamiek). Beter is het daarom de sample zo origineel mogelijk te laten en hem te knippen. Meestal is alleen het startpunt van de sample te knippen. - Zoek het beginpunt, de attack van de sample en ZOOM IN. Tijdens het inzoomen de overbodige sampleresten deleten. - De attack van een geluid bezit ook een zg. aanloop, het begin van deze 'aanloop' is het snijpunt van de sample. Daar waar de regelmatige sinusruis over gaat in een hardere of zachtere golf is het begin van de sample. Knip iets ruim voor deze sample en zoom dat gedeelte in. Selecteer het tussen begin window en aanloop. Maak nu een zg. GAB, door het beginpunt van de aanloop geheel uit te vergroten en het rechtergedeelte van de selectie naar rechts te slepen, naar een plek waar de aanloop de nullijn raakt. Zoom hor. en ver. max. in, om het nulpunt exact te bepalen. Gebruik ctrl/spacebar om de ruis te verwijderen. Een GAB is meestal 0.2 ms. Delete de rest. Zonder aanloop naar de attack zou het een soort blokgolf effect geven waardoor het klikken van de sample vergroot.

**4. Bewerkingen:** - Voor sommige bewerkingen en geluidseffecten gebruik je de zg. plug-ins. Dit zijn een soort programma's in een programma. De plug-ins van Wavelab 2.0 en Cubase VST 3.5 zijn compatible, dat wil zeggen dat ze uitwisselbaar zijn. Sommige bewerkingen kunnen echter het start/end punt van de sample veranderen. Daarom is het verstandig om eerst de sample te bewerken. - Het is beter om geluidseffecten (delay, chorus, reverb enz.) in Cubase VST te gebruiken en niet in Wavelab aan een sample toe te wijzen omdat dit niet meer te veranderen is. Een sample met delay blijft altijd de delay behouden, dus droog save. Ook versterkt het de ruis van een sample (vooral delay). Het is daarom beter om een hardware effect processor te gebruiken bij afmixen van een CD (via SP-dif kabels). Bij aanschaf van een digitaal effect let wel op de digitale aansluitingen (in/out) op je kaart en het effect. Kosten min. fl 1500.-. - REVERSE : Selecteer sample (blok) en klik op reverse, de sample draait zich om (begin wordt eind). - INSERT : Zet een te inserten sample in de plakbuffer (ctrl/C), zet cursor op exacte plek voor insert (ctrl/V), execute.



**1.GAB(START) 2.NULPUNT, AANLOOP 3.ATTACK 4.DECAY 5.RELEASE 6.GAB - Een GAB (leegte) is zo-iets als een aanloop strook zonder signaal. Het bevindt zich op de nullijn (middellijn).**

**>>>> Click on envelope img <<<<**

**<<<< for link cursus info >>>>**

---

**5. Fade in/out :** Het goed in/out faden van een sample vereist wel wat ervaring omdat er eigenlijk geen vaste stelregels voor bestaan. Vooral de out fade moet zoveel mogelijk op het gehoor. - **Fade in :** Wordt eigenlijk alleen gebruikt als het snijpunt van de aanloop van de attack het nulpunt niet raakt of de aanloop zo complex is dat het snijpunt niet duidelijk is. - Anders dan Fade out moet de Fade in zo kort mogelijk zijn en de attack niet aantasten, want dat kost dynamiek. - **Fade out :** Wordt bijna altijd gebruikt om ook aan het einde van een sample een nulpunt mee te geven. Het te kort snijden of te snel (stijl) outfaden kan er voor zorgen dat de sample bij gebruik gaat klikken (fadeout in de vorm van de sample). - Bij het selecteren van het gebied voor de Fade out geldt dat we onderscheid moeten maken tussen globaal twee soorten samples nl.: de lange en korte geluiden. Lange geluiden (zoals bv. strings, cymbaal dus sustain geluiden en geluiden die noise bevatten, bv. snare en hihats) hebben een langere Fade out / geselecteerd gebied nodig. - Volg de vorm van de sample bij Fade out, zodat de sample op een natuurlijke manier geleidelijk zachter wordt / uitsterft.


---

**6. Equalize :** (effecten paneel in WAVELAB, rechts onderin). - De Equalizer is eigenlijk bedoeld om bepaalde frequenties van een sample te versterken / verzwakken. Zo kun je bv. een laag geluid versterken of ruis (hoog/mid) onderdrukken. - De Parametrische equalizer in Wavelab bestaat uit een dB potmeter en een frequentie potmeter. Speel de sample in een loop af en selecteer de frequentie (potmeters : Hoog/Hoogmid/ Mid/Midlaag/Laag) en zet eerst de dB meter iets harder van de frequentie die je wilt versterken / verzwakken. - Als de sample te veel ruist en je wilt dit er 'afscheppen'/ onderdrukken, dan kan dat met de equalizer op deze manier. - Draai aan de frequentie potmeters, meestal in het hoog/mid gebied tot de ruis het hardst klinkt. Zet dan de dB meter zachter tot de ruis bijna niet meer hoorbaar is. Druk op Execute op de plug-in selectie venster en zet terug op None.

---

**7. Ruis filter/Onderdrukking :** - Om ruis uit een sample te kunnen filteren moet je eerst zien uit te vinden in welke frequentie laag de ruis zich bevind. - Daarvoor is de spectrum analize. Dit is een 2D/3D grafische afbeelding van een sample. De duidelijke lijnen geven het originele geluid weer en de losse spettertjes, meestal tussen de 5 en 20 kHz., stelt de ruis voor. - De hoogte van de pieken stelt de Dynamiek/velocity (y-as) voor en het grondvlak bestaat uit tijd (z-as) en frequentie (x-as). - Stel het gebied vast waarin de meeste ruis voor komt en stel dit in je ruis filter, zet het op low-pass (laat lage tonen onveranderd door).

---

 **WAVclean 'launders' WAVs and leaves the sample intact, try it ! WAVclean is SHAREWARE. Unregistered version of WAVclean cannot launder WAVs longer than 15 seconds. >>>> Click on waveclean logo for link <<<<**

---

**8. Normalize :** - Beter is het deze functie zo min mogelijk te gebruiken, omdat het ten koste van de geluidskwaliteit gaat. Veel programma's bezitten de mogelijkheid om de sample in volume harder of zachter te zetten en de meeste geluiden hoeven niet op z'n hardst gesampled te worden, al is het wel beter (Dynamiek). - Selecteer de totale sample en scan de sample om uit te vinden hoeveel procent het harder kan, voor maximaal volume. Geeft de scan de waarde 0%, dan is de sample te hard opgenomen. Ga naar Execute om de sample te maximaliseren.

---

**9. Convert Mono en Stereo :** - Mono naar Stereo : Natuurlijk kan een monosample dupliceren maar het blijft dan eigenlijk mono. Beter is het om een stereosample in de Stereo Expander te genereren. - Stereo Expander : Dit is een Wavelab plugin die gebruikt wordt om d.m.v. boventonen een stereosample uit een mono te genereren. Selecteer de monosample (maak zwart), en klik op de master section (onderin venster) op de plugin selector. Selecteer de Stereo Expander, zet de waarde op max. execute. - Stereo naar Mono : Hier zijn wel twee goede methodes. De simpelste methode om uit een stereo sample een mono te maken is om een linker of rechter sample te selecteren op kwaliteit en door onder of boven de stereo window te klikken selecteer de l of r sample als de groene cursor halveert. Select All (Ctrl/A), Copy in plakbuffer (Ctrl/C), open New window (Ctrl/N) en plak in new window (Ctrl/V). - Force to Mono : Handige functie om bv. bij X-Fade (l naar r) weer een gewone mono sample te maken, het telt de l/r samples bij elkaar op. Select All (Ctrl/A), Ga naar Menu balk Edit : Copy to New window. Selecteer daar Convert to Mono (mix).

---

**10. Sample Loop (Loop Options) :** - De loop selector is te vinden in de transportbar boven de cycle button. Voor het herhalen van de sample of een loop te creëren zijn er de volgende loop functies : (in/out fade!). - Loop entire file : Voor herhaling van de sample. - Loop Selection : Voor het creëren van een loop. Selecteer het gedeelte voor een loop, zoom in om het begin/ind van de loop exact in te stellen. kopieer naar een new window. - Loop as Marked : Veel programma's werken met markerloop. Zolang de Keyboard toets ingedrukt is speelt de loop af. Om van een kort een lang geluid te creëren bevindt de loop zich meestal in het midden, maar het is moeilijk om dit zonder verloop voor elkaar te krijgen. Markers worden mee gesaved.

---

**11. Save/Load Samples :** - Voor het saven van samples zijn er vele formaten. Voor de PC en de Apple Mac. wordt .WAV (extensie) het meest gebruikt. Cubase Audio/VST en Rebirth werken ook met .AIF, een cubase formaat dat direct uitwisselbaar is tussen een PC en Atari. De .AIF van de Mac wijkt iets af : deze is nl. unsinged. Dat wil zeggen dat de nulpunt op de ondermarge ligt (heeft alleen positieve waarden) en niet op de middellijn zoals bij singed. - Bij het scannen wordt aan het begin van een formaat de informatie van de header gelezen (sample info). In deze info is opgeslagen : loops, length, ect. Samples zonder deze header zijn de zg. RAW samples die uit puur sampledata bestaan en in elk willekeurig programma in te laden zijn. - Het is aan te bevelen om de samples in aparte folders te zetten (bv. Mono/Stereo/Loops), omdat bepaalde programma's alleen met Mono - of Stereosamples werken. - Soms klinkt een sample bij gebruik in een programma absoluut niet (ruis/tikken). Lukt dit niet te verhelpen en verliest het geluid zijn dynamiek, delete de sample. Probeer ook je folders zo klein mogelijk te houden, handig met back-uppen.

---



**Awave (Audio & Wavetable Instrument) Awave converts all samples into the format you want ! This software is distributed as Shareware. This means that you may try the unregistered version of the program a few times, a maximum of 30 days. >>>> Click on Awave logo for link <<<<**

---

**12. Afspelen van Samples (direct/via midi) :** - Programma's die samples direct afspelen hebben

meestal geen realtime pitch. De sample blijft dus in dezelfde toonhoogte afspelen waar het in gesampled is. In cubase VST bv. bestaat een pitch menu die de hele sample omhoog/omlaag pitched. Wil je van een sample diverse toonhoogtes gebruiken, dan moet je eerst kopiëren, renamen en een andere pitch toekennen. - De pitch is af te stellen met zg. semi-tonen (hele toetsen) en tune (-50/+50) voor de fijneafstelling. - Het makkelijkste is de realtime pitching, wat meestal werkt via midi sequencer of keyboard. Dit werkt in feite hetzelfde als een hardware sampler en er moet dus geheugen op de kaart aanwezig zijn om de sample data op te dumpen (uitbreiding is noodzakelijk : 8 tot 64 MB). Bij de wat duurdere kaarten is meestal software bijgeleverd om de samples om te zetten naar Soundfonds (sample sets) en deze op de kaart te dumpen. - Voor de aansturing via midi moeten de samples bepaalde midi- waarden toegewezen worden zoals de midi chl. en de keyrange. Deze geeft aan in welk gebied het op het keyboard afgespeeld wordt (bv. C0-G4). Deze instellingen worden opgeslagen in een soundfond (soundblaster), zet alle controllers op ON.

---

13.Toetsen functies WAVELAB : - N Normalize T Time Stretch Q Equalizer X Crossfade P Pitch Correction Z Snap to zero - Control + S Save Control + Space clear/GAB Control + F Fade in/out 1 Begin Sample Control + C Copy 2 End Sample Control + N New window Backspace Delete Control + V Paste Control + Z Undo

---

voor meer informatie, [vul het formulier in](#) of stuur je email naar :  
[mnx2010@wanadoo.nl](mailto:mnx2010@wanadoo.nl) of [docbeni@wanadoo.nl](mailto:docbeni@wanadoo.nl)

---



© MNX2010 Corporation™ - All rights reserved  
**THANKS TO DOC BENI & JB03 FOR SUPERVISION**

**[Back to MNX2010 HomePage](#)**

Or mailme for further information or suggestions  
[mnx2010@wanadoo.nl](mailto:mnx2010@wanadoo.nl)