

Nieuwe dimensie aan fm-synthese

Tone2 blijft aan de weg timmeren met nieuwe synthesizerconcepten. Dit keer hebben ze hun eigen visie op frequentiemodulatie-synthese (fm) vormgegeven in een synthesizerplug-in.

door **Eppo Schaap** > epo@interface.nl

Nemesis is de eerste synthesizer van Tone2 met fm-synthese in de hoofdrol. Bij fm-synthese denk je natuurlijk meteen aan de Yamaha DX-familie, waar al verschillende virtuele versies van zijn verschenen. Deze nieuwe synthesizer werkt wel met hetzelfde klankopwekkingssysteem, maar heeft hiervoor toch een heel andere vorm gekozen. Tone2 noemt het Neo-fm. Naast frequentiemodulatie hebben de ontwikkelaars trouwens ook aspecten van phase modulation gebruikt en is er een additieve component, zoals verderop zal blijken.



SPECIFICATIES

- werkt als vst/au-plug-in (32/64-bit) en standalone
- 1065 patches meegeleverd
- 4 oscillators (2 carriers en 2 modulators)
- 3 envelopes
- 2 lfo's
- additieve spectral editor
- 4x stereo unisono
- 122 basiswaves
- wave-import met resynthesis
- trance gate
- arpeggiator
- patch manager
- 22 algoritmes
- 10-delige modulatiematrix
- preset manager
- 7 stemmingen (microtonale modi)
- 4 boost modi
- 3 clip modi
- midi learn

parameters voor tune, feedback, phase en detune of drift, en kan in volume worden geregeld.

Met de knop Filter kun je het aantal boven-tonen per operator beperken. Het werkt als low pass-filter, maar heeft het karakter van een cleane shelving-eq, en kan niet worden gebruikt, zoals in goede virtueel-analoge synths, als organisch klankkleurinstrument. Er is namelijk geen resonantieparameter, waarmee een filter meestal zijn eigen karakter prijsgeeft. De belangrijkste instrumenten voor kleur zijn de eerder genoemde parameters en de golfvorm die je voor de oscillatoren kiest.

Onvoorspelbaar

Traditionele fm-synthese is voor de meeste musici en producers een stuk complexer dan de eenvoudiger te begrijpen (virtueel) analoge synthese, die vrij rechtlijnig werkt. Bij fm-synthese is het lang niet altijd precies te voorspellen wat er gebeurt als je aan de knoppen gaat draaien. Dit heeft deels te maken met de verschillende manieren waarop de oscillators met elkaar kunnen samenwerken en elkaars klankkleur beïnvloeden. Die configuraties heten in fm-synthese 'algoritmes'.

Nemesis werkt met vier operators, maar dat is geen beperking, zoals dat wel het geval was in de goedkopere fm-synths van Yamaha. Veel sprekende klanken in de bijgeleverde presetvoorraad zijn zelfs maar met twee oscillatoren gemaakt.

Neo-fm

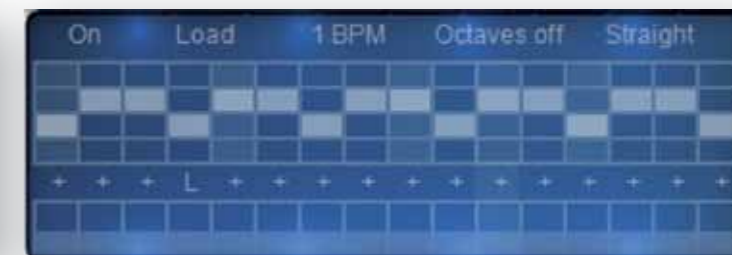
Laten we de verschillen tussen klassieke fm-synthese en Tone2's Neo-fm eens op een rijtje zetten:

1. De operators van Neo-fm werken met een groot aantal basisgolfvormen. Dit betekent dat er standaard al veel meer klankkleuren mogelijk zijn dan met alleen sinusgolven.
2. Met de algoritmes van Nemesis kunnen de twee operatorparen op diverse manieren

Nemesis heeft meer dan twintig algoritmes die niet alléén gebruik maken van fm-synthese.



In de additieve editor kun je voor alle basiswaves zestien harmonischen toevoegen.



De arpeggiator/sequencer van Nemesis

Tweeling

De synth maakt gebruik van twee dubbele oscillators, die elk bestaan uit een modulator en een carrier. De modulator is de oscillator die de carrier beïnvloedt. In totaal vier 'operators' dus, zoals ze in klassieke fm-termen worden genoemd. De hoeveelheid frequentiemodulatie regel je met de twee grootste draaiknoppen in de interface. De oscillators hebben niet alleen sinusgolven, zoals bij de DX-serie, maar 119 verschillende golfvormen. Elke operator heeft

ten opzichte van elkaar worden geconfigureerd, waarmee bijvoorbeeld verschillende feedback-loops, waveshaping, pulsbreedtemodulatie en toevoeging van een suboscillator mogelijk zijn. In de handleiding worden ze een voor een besproken met tips voor de beste toepassing.

3. Via de spectrum editor kun je de golfvorm van de operators zelf verder vormgeven. Je kiest een van de golfvormen die beschikbaar zijn en daaraan kun je dan via een additief

systeem maximaal zestien harmonischen toevoegen. Je ziet een aantal balkjes (vergelijkbaar met een grafische equalizer), waarmee je de harmonischen van de golfvorm waarop de fm-synthese is gebaseerd kunt instellen. Hierdoor kun je met één wave aan de basis al veel meer doen dan met de sinuswaves uit klassieke fm-synthese.

4. Het is met Nemesis zelfs mogelijk eigen samples te 'importeren'. Ze worden niet als sample afgespeeld, maar door de software

INFO

- **prijs incl:** € 149,-
- **distributie:** Best Service, +49 89 345026
- **internet:** www.bestservice.de www.tone2.com

'gehersynthetiseerd'. De klankkleur wordt geanalyseerd en nagebouwd met de synthese-engine.

Presetmanager

We kunnen ons goed voorstellen dat niet elke gebruiker van Nemesis direct in de parameters zal duiken. Gelukkig is er ook een groot aantal presets aanwezig in de presetbrowser. Dit is de eerste virtuele synth van Tone2 waarin je >>

Virtuele wedergeboortes

Er zijn diverse virtuele fm-synthesizers die stuk voor stuk meer of minder gebaseerd zijn op de klassieke DX-serie van Yamaha. Het dichtst bij het origineel komen de PX7 in Reason – een echte kloon van de DX7 – en de FM8 van Native Instruments, die hier alweer een flink aantal extra functies aan toevoegt. Synthesizers die wel gebruik maken van fm-synthese maar hierin meer hun eigen weg gaan, zijn bijvoorbeeld Octopus van Linplug, Ableton Operator (voor Live), Axon van Audio Damage en Toxic van Synapse Audio. Ten slotte een synth die alles kan wat een DX ook kan, maar nog veel meer, waaronder ook virtueel analoge synthese en op sampling gebaseerde synthese, is Blue II van Rob Papan (zie de test in Interface 179). Googlen op 'free FM synths' levert ook behoorlijk wat (Windows-)resultaten op, maar daar is ook veel ouds bij, wat niet altijd goed meer werkt op moderne besturingssystemen, zoals Windows 7 en 8. Het leuke van deze gratis versies is wel dat ze vaak een wat ongepolijster geluid hebben met meer aliasing, wat voor fm-synthese helemaal geen slechte eigenschap is. Het geluid van de oorspronkelijke Yamaha DX7 was ook niet altijd even schoon.

Fm-synthese voor dummies

Je leest de laatste tijd weer steeds vaker over fm-synthese. Deze synthesevorm blijft populair vanwege zijn krachtige en dynamische klank, maar het principe blijft voor velen enigszins raadselachtig. In essentie is fm-synthese het variëren van de toonhoogte van een klankbron; fm staat dan ook voor frequentiemodulatie. Dit principe kennen we al eeuwen als vibrato, wat bij veel akoestische instrumenten (en door zangers!) wordt gebruikt om een toon mooier en levendig te maken. Bij vibrato wordt de toonhoogte met een snelheid van 1Hz tot 7Hz gevarieerd. Als je deze snelheid gaat opvoeren, komt er een punt dat je geen variatie van toonhoogte meer hoort, maar een andere klankkleur. Als je dan ook nog verschillende 'vibrato's' tegelijk toe-

past met verschillende snelheden, deze elkaar laat beïnvloeden en de sterkte ervan een dynamisch tijdsverloop geeft met behulp van envelopes en lfo's of via velocity bestuurt, dan zijn heel veel verschillende en vooral dynamische klankkleuren mogelijk. Fm-synthese was in een eenvoudige vorm ook al mogelijk met analoge synthesizers, maar Yamaha paste dit voor het eerst heel consequent als hoofdsynthesevorm toe in de preset GS1- en GS2-synthesizers (1980). In de DX7 en DX9 die daarop volgden (1983), kon je voor het eerst als gebruiker ook alle parameters bewerken en eigen klanken opslaan. Hiermee kwam dertig jaar geleden een nieuwe synthesevorm op de markt die tot op de dag van vandaag interessant blijkt te zijn.



Rechts in de manager zie je voor elke klank welke hoofdfuncties er gebruikt zijn.

>> op deze manier presets kunt kiezen. Zoeken is helaas (nog) niet mogelijk, maar het werkt een stuk comfortabeler dan uitklapmenu's met presets. Tijdens het doorluisteren van alleen al de meegeleverde leadsounds raakte ik onder de indruk van het sprekende en veelzijdige klankenpalet van deze synth.

Zoals je waarschijnlijk al begrepen hebt, is Nemesis is zeker geen DX-kloon, hoewel er wel een aantal typische DX-klanken mee te maken zijn (zoals in de bank Vintage te horen is). Maar dit is slechts een klein deel van de meegeleverde klanken. De andere preset-banken laten horen dat Nemesis ook tot heel andere dingen in staat is. Natuurlijk zijn er

de heldere en metaalachtige klanken die we van fm-synthese kennen, maar ook warme bewegende pads, boze dubstepbassen, smeuge leads, etherische vocalklanken en indrukwekkende effectsounds zijn mogelijk.

Slim effect

Neo-fm blijkt niet alleen een marketingkreet te zijn; Nemesis voegt echt een dimensie toe aan traditionele fm-synthese. Dat komt deels door de hierboven beschreven spectrum-mogelijkheden, de verschillende algoritmes, maar ook door de vijftienvoudige modulatie-matrix, waarmee je meer beweging en dyna-

miek in de klank kunt brengen. De tweedelige effectsectie maakt het geheel af met een keuze uit 33 effecten, waarmee het kale en directe karakter van pure fm kan worden versierd. Vandaag de dag een bittere noodzaak om onze verwende productieoren tevreden te stellen.

Een slimme vondst is de duck-functie in de effectsectie. Deze zorgt ervoor dat het effect alleen te horen is als de klank hiervoor ruimte laat. De galm zit bijvoorbeeld minder snel in de weg en wordt onderdrukt als andere klanken de aandacht in de mix opeisen. Als je volle dance- of trancemixen maakt, zul je dat zeker weten te waarderen.

De interface van Nemesis heb ik ervaren als bijzonder inspirerend bij het maken van eigen klanken. Je komt veel sneller tot interessante resultaten dan bij een klassieke fm-synth met zes operators.

Met de duck-varianten kun je effecten beter in een dynamische mix passen.



Conclusie

Tone2 maakt met Nemesis haar statement op het gebied van fm-synthese, maar geeft meteen een geheel eigen draai aan deze klassieke synthesevorm, en vult deze ook aan. Hierdoor ontstaan veel nieuwe mogelijkheden en klankkleuren, en zo wordt fm-synthese weer een stuk avontuurlijker, maar dan wel op een gebruiksvriendelijke manier. ■

HET OORDEEL

- + • krachtige en veelzijdige klank
- nieuwe kijk op fm-synthese
- gebruiksvriendelijk
- • nog geen zoek- of categoriefuncties in de presetmanager