

# Totaaloplossing voor eurorack

Met de nw1 module stapte Waldorf al in de eurorack-wereld. Maar nu pakken de Duitsers serieus uit met een compleet systeem dat ook in delen of combinaties gebruikt kan worden.

door Stefan Robbers > stefan@interface.nl

Waldorf slaat een nieuwe weg in met deze serie apparaten. Niet alleen maakte men niet eerder eurorack-modules of -accessoires, ook zijn sommige modules voorzien van volledig analoge circuits. De kb37 is een keyboardcontroller voor eurorack-modules. Daarnaast heeft Waldorf ook een aantal eurorack-modules uitgebracht: de nw1 wavetable oscillator, de dvca1 versterkermodule, de cmp1 compressor-module, en de mod1 modulatie/envelope-module (de laatste was helaas nog niet beschikbaar voor deze test). Deze vormen samen met de kb37 een complete monofone synthesizer. Maar in de kb37 passen ook eurorack-modules van elk ander merk.

De metalen behuizing is stevig en voelt uiterst degelijk aan. Hetzelfde geldt voor het toetsenbord. Het is een Fatar keyboard met velocity en aftertouch, en speelt erg lekker. Het meest opvallende aan de kb37 is echter het gapende gat daarboven. Dit is de ruimte voor eurorack-modules; 107hp (breedte units) om precies te zijn. Daaronder een fikse voeding om de hele zaak van stroom te voorzien. Het paneel staat onder een hoek, waardoor je goed zicht houdt wanneer je het keyboard bespeelt. De indeling is logisch met rechts van de rackruimte een stereo audio-ingang voor de audiosignalen uit de modules, en daaronder een hoofdtelefoonuitgang. Links vinden we een hele sectie cv/gate-aansluitingen, en daaronder een pitchbend- en een modulatie-wiel, octaafschakelaar en diverse instellingen voor clock en arpeggiator. Op de achterzijde zitten een usb-aansluiting, midi-in/

out/thru, stereo audio-uitgang, pedaal-ingangen en een expansieconnector.

## Simpel en effectief

Het keyboard heeft helaas maar 37 toetsen; waarschijnlijk om de kosten te drukken en om het geheel compact te houden. Met de octaafschakelaar kun je echter een groter bereik aan. Het toetsenbord speelt fijn en ook de aftertouch is goed beheersbaar. Gekoppeld via usb aan een daw is de kb37 een standaard usb to midi-interface, maar er is ook een standaard midi-interface met thru-functie en data (ontvangen via midi en usb) worden ook via de cv-connectors verstuurd. Er is een arpeggiator met hold-functie ingebouwd die een hele reeks aan variaties biedt om de noten af te spelen. Tevens kun je nootwaardes kiezen van 1/4 tot 1/16, en in triolen.

De ingebouwde clock waarvan je de ppq (pulsen per kwart noot) kunt instellen, komt goed van pas bij modulaire toepassingen. Door een knopje in te drukken samen met een toets, verander je een instelling direct. Simpel en effectief. Alle waardes, ook die van de noten van de arpeggiator, kunnen ingestuurd worden naar midi en usb, op een kanaal naar keuze. Maar uiteraard kunnen ze ook naar modules in de kb37 zelf gestuurd worden. Ook daar heeft Waldorf een door-dachte keuze gemaakt door de cv/gate-signalen die aanwezig zijn op de standaard eurorack-bus te gebruiken. Modules die dat ondersteunen, kun je zo voorzien van pitch- en gate-informatie zonder dat je met patchkabels aan de slag hoeft.

De kb37 beschikt ook over een

## INFO

- prijzen incl: Waldorf kb37 € 899,- Waldorf nw1 € 329,- Waldorf dvca1 € 299,- Waldorf cmp1 € 299,- Waldorf mod1 € 329,-
- distributie: Hyperactive Benelux GmbH, info@hyperactive.nl
- internet: www.hyperactive.nl, www.waldorfmusic.de

uitgebreide set cv-aansluitingen. Zo zit er gate-out, clock-out en pitch-cv-out op. Maar ook is er een cv-uitgang voor pitchbend, modulatie-wiel, velocity en aftertouch, zodat je die via patchkabels met een modulatie-doel naar keuze kunt verbinden op een eurorack-module. Dan zijn er nog de x/y/z-controllers. De x-controller geeft standaard het modulatie-wiel door, maar deze drie controllers kunnen ook aan een midi controller nummer naar keuze worden gekoppeld. Zo is het mogelijk om vanuit een daw met midi controller messages cv-signalen voor je modular te versturen. Ten slotte is er de sensoruitgang. Op de achterzijde kun je een sensor koppelen, zoals een pedaal of een infrarood-detector, en deze omzetten naar een cv-signaal.

De kb37 vormt zo een zeer expressieve keyboardcontroller met een breed scala aan opties. En voor gebruik in een studioset-up – eventueel in combinatie met een daw – zijn

er ook legio mogelijkheden. Maar ook aan andere zaken is gedacht. Zo zit er een hoogwaardige lijnversterker ingebouwd om het signaal uit de modules om te vormen naar een goed lijnsignaal, om naar een mengtafel of audio-interface te sturen. Deze is ook gecombineerd met een hoofdtelefoonuitgang.

## Nw1

De nw1 is een wavetable oscillator in eurorack-formaat. Het was de eerste eurorack-module van Waldorf en verscheen al voor het kb37 keyboard. Wat meteen opvalt, is de rode knop waarmee je de wavetable kiest. Er zitten zowel klassieke 8-bit wavetables uit de Microwave als moderne, 24-bit uit de Nave software afkomstige tabellen in. De klank wordt gevormd door de wavetables op allerlei manieren uit te lezen. In het geval van de

## SPECIFICATIES (1)

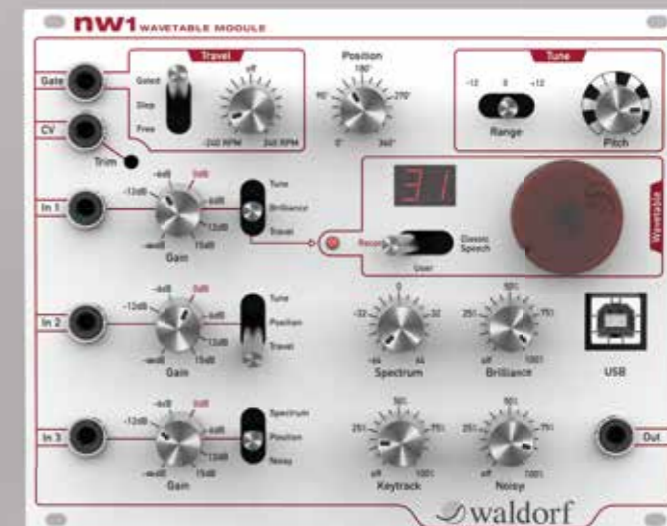
- controllerkeyboard
- 107hp breedte voor eurorack-modules
- module diepte: 65mm (92hp), 25mm (15hp)
- hoofdtelefoonuitgang
- stereo audio ingang met volumeregeling
- usb optisch geïsoleerd
- midi-in/out/thru
- sustain pedaal ingang
- sensorpedaal ingang
- expansieconnector
- cv-outputs: pitch, velocity, aftertouch, pitchbend wheel, mod wheel
- sensor cv-output
- 3 toewijsbare cv-outputs voor midi-controllers
- trigger outputs: gate, clock, reset, arpeggiator
- duofone modus
- clock generator met tap tempo
- bus cv/gate-ondersteuning
- Fatar 37 toetsenbord met aftertouch
- pitchbend- en modulatie-wielen
- glide control
- note priority control
- trigger modes single, note on, all
- 5-octaafs selector

nw1 gebeurt dit in 3D, wat wil zeggen dat zowel het pad door de opeenvolgende golfvormen in de tabel als het punt binnen één golfvorm kan worden gemoduleerd.

Uiteraard kan dit in deze module door middel van cv-signalen. Daarvoor zijn er drie ingangen, met per ingang drie modulatiekeuzes. Daarnaast kan een gate-signaal het gedrag van het stappen door de golfvormen beïnvloeden. Hiermee ontstaat een zeer

dynamische golfvorm, die bijzonder krachtig klinkt en overtuigend is over het hele frequentiebereik. Met de Noisy-knop bepaal je in hoeverre de golfvormen afgerond worden of juist niet. In dat laatste geval ontstaat een soort digitale ruis. De cv- en gate-signalen kan de nw1 ook van de bus-connector halen, zodat je hem met de kb37 direct kunt bespelen.

Het meest veelzijdige onderdeel van de nw1 is de wavetable engine, die naast de ingebouwde wavetables ook een spraaksynthesizer bevat. Er is een editor (Mac en Windows), waarmee je bijvoorbeeld tekst kunt laten 'lezen' uit een bestand dat je via de usb-connector vanuit een computer



invoert. En je kunt je eigen wavetables opnemen en opslaan in een aantal user-slots of uitwisselen met een computer. Al met al een veelzijdige oscillator die erg goed klinkt en een uniek geluid heeft.

### Dvca1

De tweede module in de reeks is de dvca1, een volledig analoge, dubbele vca. Per vca zijn er twee ingangen beschikbaar, waarvan een dc-coupled en de andere ac-coupled is. Zo is de vca zowel voor controle-signalen als voor audio bruikbaar. Er zijn ook lineaire en exponentiële cv-ingangen, die tegelijk gebruikt kunnen worden. Bieden beschikken over een attenuate-knop.

Een extra is het ingebouwde dubbele state-variabele filter, door Waldorf 'Colour' genoemd. Ook deze filters hebben hun eigen cv-ingangen. Zo kun je een ook soort low pass gate maken. Verder kun je de twee vca's linken, en er is een mixuitgang maar ook twee afzonderlijke uitgangen. In de Anti Link-stand kun je een panningeffect realiseren.

### Cmp1

De cmp1 is een bijzondere module. Er zijn immers niet veel modulaire compressor-modules, en al helemaal niet met de instelmogelijkheden van de Cmp1. De compressor heeft een hard knee- en soft knee

-stand, en knoppen voor attack en release die ook op 'automatisch' gezet kunnen worden. De threshold waarop de compressor gaat werken en de mate van compressie hebben ook eigen knoppen, maar kun je ook via cv-ingangen sturen. Er is een sidechain-ingang en een rms/peak-regeling.

Twee of meer cmp1's kun je koppelen met de link-ingang en -uitgang. In de Auto-stand reageert de compressor accuraat en subtiel. Ideaal om de soms onvoorspelbare modulaire sounds in bedwang te houden. Maar je kunt hem ook prima als effect inzetten door modulatie op de cv-ingangen los te laten. Zo kun je bijvoorbeeld een ducking effect op een clockpuls genereren.

### Conclusie

De Waldorf kb37 is een professionele keyboardcontroller die van zowat alle gemakken voorzien is. Het toetsenbord speelt prima en het beschikt over zowel usb- als midi-aansluitingen. Daarnaast bevat het een uitgebreide en bruikbare set cv/gate-controls, en een hoogwaardige audiosectie met hoofdtelefoon- en lijnuitgangen. In de behuizing is ruimte voor flink wat eurorack-modules, zodat er prima een compleet systeem mee te bouwen voor bijvoorbeeld liveoepassing. Daarbij komen dan nog de ingebouwde arpeggiator en clockmodule, die gemakkelijk te bedienen zijn door slimme toetscombinaties. Eigenlijk vormt de kb37 een

alles-in-een-oplossing om een modulaair system op te bouwen, te bedienen, te koppelen met een computer, te bespelen als muzikant en op te nemen of weer te geven. De prijs valt eigenlijk best mee, als je bedenkt dat je hiermee een hoogwaardig toetsenbord, uitgebreide usb/midi/cv/gate-interface, eurorack-chassis met voeding, en een goede eindversterker krijgt. Samen met de mod1 (die helaas nog niet beschikbaar was voor de test), vormen de genoemde Waldorf modules met de kb37 een complete, monofone modulaire synthesizer, die je zo live kunt bespelen. Je hebt dan een oscillator, dubbele vca, envelope en lfo, en compressie tot je beschikking. Een uniek concept met een unieke klank, waar je zelf je keuzes in kunt maken. De modules zijn allemaal van hoge kwaliteit, met fijne draaiknoppen en een zeer goede klank. Ook zijn ze uniek in hun sound en uitvoering, zoals de nw1 wavetables, het state-variable filter op de dvca1 en de cv-regeling op de compressor module. Als totaalset overtuigt de Waldorf-combinatie zonder meer, maar ook als losse componenten hebben ze ieder hun eigen krachtige, unieke eigenschappen. ■

#### HET OORDEEL

- +** • hoogwaardig toetsenbord
- veel extra opties, gemakkelijk te bedienen
- goede kwaliteit audio
- stevig gebouwd

- • 37 toetsen breedte kan beperkend zijn

#### SPECIFICATIES (2)

- nw1**
- geavanceerde wavetable engine
  - cyclische wavetable scanner met positie en snelheid
  - spectrale envelope controle
  - klassieke Waldorf wavetables
  - geïntegreerde speech-synthesizer voor wavetables
  - mogelijkheid om zelf wavetables op te nemen
  - gate input voor wavetable traject
  - 1v/oct pitch cv-input
  - 3 extra cv-inputs voor modulatie
  - audio-uitgang
  - usb-poort voor wavetable transfers en tekstinvoer
  - 10 draaiknoppen
  - 1 wavetable select/encoder
  - 2x7 segment display
  - 6 schakelaars

- dvca1**
- 2 analoge high-end vca's
  - klankkleur met state variable filter
  - cv-ingang voor klankkleur
  - simultane lineaire en exponentiële cv-controls
  - gain control tot +12dB
  - ac- en dc-coupled inputs
  - summing uitgang
  - link mode voor parallelle weergave
  - anti-parallel link voor panning effecten

- cmp1**
- analoge high-end compressor
  - sidechain-opties
  - balansregeling tussen side- en hoofdsignaal
  - rms- en peak-modus
  - threshold en compressieknoppen en cv-ingangen
  - attack/release-knoppen en auto-mode
  - hard knee en soft knee compressie
  - bleeding control
  - gain control
  - uitgang voor detectie-signaal als envelope follower
  - level control ingang voor gebruik als vca

- mod1**
- 3 modulatiebronnen in een module
  - AD3SR: adsr-envelope met 3 decay stages; time en target level control; loop mode; gate- en triggeringinputs
  - Symmetry Generator: 2-segment modulator met instelbare symmetrie; cv-inputs voor snelheid en symmetrie; lfo mode met 2-polige output; gate- en trigger-envelope modes met 1-polige output; linear of blokloff
  - Rise & Fall: 2 stage envelope; flexibele curve control; optionele loop mode; gate-input; signaaloutput

## Met de modules nw1, dvca1, cmp1 en mod1 vormt de kb37 een complete monofone synthesizer

