



# Blokkendoos voor eurorack



**Het Droste-effect noemden we dat ooit. Of we vergeleken het met de bekende sf-film *Inception* met Leonardo DiCaprio. Vanaf nu heet het: 'het Patchblocks For Eurorack-effect'; een modular in een modular...**

door Allard Krijger > allard@interface.nl

Het mooie van het modulaire eurorack-systeem is dat er enorm veel kleine fabrikanten zijn die allemaal hun eigen visie hebben op wat er nodig is in een modulaair systeem. Daarmee is het eurorack-concept al lang niet meer een overdreven hang naar het verleden, toen alles nog moeilijk ging en beter klonk, maar een sprong vóórwaarts in de ontwikkeling van synthesizers én

sounddesign. Waar de oermodulaire systemen louter analoge waren, zien we nu zowel puur analoge als onbeschaamd digitale en slimme hybride modules. Uiteindelijk is er altijd wel een link naar het analoge: de control voltage en/of audio in- en uitgangen. Control voltage is in zekere zin de midi van het moderne modulaire synthesesysteem, waarmee ik bedoel dat deze standaard alle apparaten en modules met elkaar laat samenwerken ongeacht merk, model of



- lange introductie door Moré
- hands-on demo door Andy Wilson

gebruikte techniek (analog, digitaal, dsp). En het werkt prima!

Arduino-gebaseerde modules zijn bezig met een opmars. Dit hyperkleine computertje is een kameleon in schaapskleren, waarbij dat laatste dan het eurorack-formaat is. Met behulp van de processor van een Arduino chip kun je wavetable oscillators maken, samplers, modulators, sequencers en ga zo maar door. Een van de modules gebaseerd op Arduino is de Talko van Polaxis. Deze emuleert de Speakjet chip uit de Texas Instruments Speak & Spell (en Stephen Hawkins). De mogelijkheden zijn eindeloos. Vaak heeft zo'n Arduino module dan één door de maker bedachte functie. Op zich prima, want dan is duidelijk wat je hebt, en je kunt de hardware ook op die functionaliteit afstemmen. Maar, zo dacht Maker.ie uit Nederland: we hebben al de op Arduino

gebaseerde Patchblocks (zie Interface 187), waarom maken we daar geen eurorack-versie van? Qua hardware dan; de software kan ongewijzigd blijven.

## Nog flexibeler

Van een bestaand apparaat een eurorack-versie maken gebeurt wel vaker. Gijs Gieskes ([www.gieskes.nl](http://www.gieskes.nl)) maakt zelfs dingen die helemaal niet bedoeld zijn als muziek-instrument, of hij maakt een onderdeel van een synthesizer geschikt voor eurorack (vu-meters bijvoorbeeld). Op internet zie je ook hoe je bijvoorbeeld een Alesis Picoverb kan ombouwen tot eurorack-module. En aangezien de Patchblocks toch al behoorlijk compact waren, moet die conversie niet heel problematisch geweest zijn.

De eurorack-versie is aanmerkelijk duurder dan de originele Patchblocks, maar hij kan ook meer, en is flexibeler. Ja, je leest het goed: nóg flexibeler. En in dit geval zonder dat je de weg kwijt raakt. Maar er zijn wel wat probleempjes, zoals de voeding. In principe draaien eurorack-modules op +12V/-12V; Patchblocks For Eurorack werkt op +5V. Dat los je op door een speciale adapter (lijkt wel wat op een kunstige haarklem) op de voedingsrails te plaatsen. Deze maakt van 12V de gewenste 5V. Er zijn meer modules die op 5V draaien, vandaar dat dit zo georganiseerd is. Verder is de procedure van patches inladen ietsje anders dan bij de originele Patchblocks.

Even ons geheugen oprispen wat betreft de Patchblocks. Dit zijn kleine apparaatjes met twee draaiknoppen, twee (verlichte) drukknoppen, een analoge stereo in- en uitgang en een digitale (stereo) in- en uitgang. De laatste gebruik je als je twee blokken aan elkaar klikt en deze ontbreekt dan ook op de Patchblocks For Eurorack. De in- en uitgangen zijn nu als dubbel mono uitgevoerd, wat beter past in een eurorack-omgeving.

Een Patchblock is in principe leeg; je kunt er je eigen 'ding' in programmeren. Daarvoor hoeft je geen programmeertaal te leren (dat is overigens ook een leuke optie, je maakt dan gewoon je eigen Arduino of Raspberry Pi eurorack-module.) maar je gebruikt de software van Patchblocks die je kunt

downloaden van de Patchblocks-site. Deze software werkt als een modulaire synthesizer. Het lijkt op de Nord Modular software, alleen primitiever van opzet. Je hebt een aantal modules die je in het werkveld kunt slepen en vervolgens met virtuele kabels aan elkaar knoopt om zo een werkende synthesizer, effectapparaat, modulator of sequencer te bouwen. De bouwstenen zijn oscillators, filters, in- en uitgangen, modulators, logic modules, math modules, verschillende mixers; kortom, alles wat je nodig hebt. Je moet er wel echt goed in duiken; het is niet allemaal helemaal rechttoe rechtaan. Met name hoe de modules elkaar kunnen moduleren, of hoe je de draaiknoppen goed laat werken in het gewenste bereik, vergt wat aandacht. Maar daarna gaat er een nieuwe wereld voor je open.

## Van soft naar hard

In de software kun je steeds testen (door op Run te drukken) of het klinkt en werkt zoals je wilt. Maar op een goede dag is je patch klaar en wil je hem in je eurorack-module gaan gebruiken. Het overzetten van de patch van je computer naar de module gaat met een usb-kabel. Die steek je in de module en in je pc of Mac, die de module vervolgens als een usb-device herkent. In de software geef je aan dat de patch verzonden moet worden. Met een heel klein knopje op de module kun je deze resetten. Maar eerst trek je de usb-kabel eruit, dan druk je op dat knopje en hup! Je patch is nu hardware geworden. Euforie! De module klinkt overigens niet precies hetzelfde als in de editsoftware bij het previewen. Dat is niet zo erg; ik vind dat het beter klinkt in de module.

Er zijn verschillende manieren om met je modulaire eurorack-synthesizer om te gaan. Sommige willen eenvoudige modules waarmee ze zelf al dan niet complexe patches kunnen maken, anderen houden van modules die heel veelzijdig zijn en halen dan ingewikkelde dingen uit relatief eenvoudige verbindingen. Met Patchblocks For Eurorack heb je een complete (digitale) modulaire synthesizer die naadloos integreert in een (analoge) modulaire synthesizer. Stel dat je twee Patchblocks For Eurorack hebt, dan

- INFO**
- prijs incl: € 189,25
  - distributie: Moré BV, 0575 846028
  - internet: [www.more-benelux.nl](http://www.more-benelux.nl), <http://patchblocks.com>, <http://www.maker.ie>

- SPECIFICATIES**
- 8hp modules, diepte 30mm
  - voeding uit eurorack power supply distribution bus
  - mini-jack audio-i/o (-10V tot +10V)
  - gate/triggerinputs (0-5V)
  - control voltage-inputs (-2.5V tot +5V)
  - Digital Audio en mid/serial-data-i/o (5-pin idc-connector)
  - usb type b
  - verkrijgbaar in zwart, rood, wit en geel

begint het al flink te duizelen. Maar je kunt het ook strak houden en een bepaalde functie in de Patchblock programmeren.

Wat de Patchblock module voor heeft op de standaard Patchblocks, is dat de twee draaiknoppen en de twee schakelaars ook via control voltage bediend kunnen worden. Met andere eurorack-modules kun je dus de aan die knoppen toegewezen functies dynamisch automatiseren. Bijvoorbeeld met een aantal lfo's uit je eurorack kun je filterfrequentie moduleren. Of je doet dat al in het Patchblock en moduleert dan de diepte of snelheid van een complexe lfo die je in het Patchblock hebt gebouwd met iets uit je eurorack. Afijn, het werkt, en het werkt goed.

## Toepassingen

Ik had de neiging om vooral complexe oscillators met de Patchblock For Eurorack te maken. Je kunt immers stapelen en combineren wat je wilt. Enkele parameters maak je dan beschikbaar via de draaiknoppen en de cv-inputs; denk aan golfvorm, octaven, verstemmen/toonhoogte of filteren. Verder bijschaven kan vervolgens in het analoge domein. In de bijgeleverde patches zitten ook een paar mooie voorbeelden, zoals een slaggitaar waarvan je met cv de verschillende akkoorden kunt kiezen, of een heel redelijke (sample) drumpatch. Het aantal drumgeluiden is in de praktijk meestal beperkt tot twee (je hebt twee gate-inputs), maar met slimme trucjes met de Logic modules kun je daar meer van maken.

## Conclusie

De Patchblock For Eurorack-modules zijn aanmerkelijk duurder dan de standaard Patchblocks, maar die meerprijs is goed te verdienen. Sterker nog, mijn Patchblocks heb ik al vervangen door de eurorack-versie! De mogelijkheden zijn enkel beperkt door je fantasie en de rekenkracht van de Arduino chip natuurlijk. Dit is bepaald geen 'mijn eerste eurorack-module', maar voor wie een flexibele, multifunctionele module zoekt, waarbij je zelf in de hand hebt wat ie doet en hoe ie dat doet, is Patchblocks For Eurorack een dikke aanrader. ■

- HET OORDEEL**
- +** ongekende mogelijkheden in één handzame module
  - integratie Patchblock-techniek in eurorack
  - omslachtig gedoe met usb (maar onvermijdelijk voor dit concept)
  - vergt flinke inzet om iets bruikbaar te programmeren

**Hopla! Je patch is nu hardware geworden. Euforie!**