

Levendige handel op de effectenmarkt

Plug-in Mania

Het mag duidelijk zijn dat de opnamewereld steeds meer het gemak inziet van digitale technieken. En plug-ins nemen daarin een steeds groter wordende rol, maar hebben tegelijkertijd nog het imago kil en levenloos te zijn. Zeker als je ze vergelijkt met de analoge hardwarevarianten waar ze veelal van afstammen. Terecht of fictie? Zijn we met de huidige stand van digitale techniek nog steeds niet in staat de charme van analoge apparaten na te bootsen? Of zit dat tussen onze oren?

Waves SSL 4000 Collection

De onvervalste sound van een SSL tafel. Wie verlangt er niet naar? Voor de meeste slechts een droom, want het prijskaartje liegt er niet om. Bovendien zijn tweedehands tafels erg gevoelig voor storingen. Waves komt na intensieve samenwerking met SSL met een oplossing in de vorm van een bundel TDM of Native plug-ins die de legendarische klank van de tafel nabootst. Het SSL 4000 Collection pakket bestaat uit een SSL 4000 E-Channel, een G-Master Bus Compressor en een G-Equalizer.

De SSL 4000 E-Channel is zoals de naam al doet vermoeden een volledige kanaals-trip van een SL 4000 E Serie. Zowel de compressor als de 'Black Knob' EQ zijn letterlijk terug te vinden, met als enige verschil dat ze in de plug-in niet onder maar naast elkaar geplaatst zijn. De equalizer bestaat uit een laag- en hoogdoorlaatfilter, een mid-laagfrequent, mid-hoogfrequent en tot slot een hoogfrequent filter. Zowel de HF als LF filters kunnen in plaats van een shelving curve ook als Bell curve ingezet worden, al zij het met een vaste Q-factor. De compressor/limiter kan ook als expander/gate dienst doen en de positie van de dynamics kan ten opzichte van de EQ worden gewijzigd. En in combinatie met een interne sidechain kunnen er ook dynamisch gefilterd worden. Handig voor eenvoudige de-essing.

Voor de losse equalizer plug-in heeft Waves gekozen voor de SL 4000 G Serie tafel. En dat betekent in serie een hoogdoorlaatfilter gevolgd door het inmiddels bekende quatro LF, LMF, HMF en HF. Maar deze keer beschikken beide midfrequent filters over een x3 knop die de standaard frequentieregelaar met een factor drie vermenigvuldigt. En dat is niet het enige verschil met de equalizer uit de E Serie. Naast het feit dat de LF en HF filters alleen shelving zijn, klinkt de G series EQ wezenlijk anders. Rauwer, directer en met meer middenfrequenties. De E Serie daarentegen klinkt veel opener. Het is maar net waar je voor kiest. En voor het eerst kun je nu dus zowel een G als E Series EQ gebruiken, alhoewel je in de praktijk ook tafels kunt tegenkomen met zowel E als G Serie 'broodjes'. De levelmeter is een digitale meter en geeft duidelijk aan wanneer een signaal te luid is.

De G-Master Bus Compressor is een rechtstreekse kopie van de SSL G Series stereo bus compressor, maar kan ook als mono-variant ingezet worden. Naast een side-chain ingang, die op tafels ook terug te vinden was, is ook de gainreductiemeter



De SSL EQ is afkomstig uit de G-Serie en bevat dus een frequentieverdrievoudigaar voor de twee middenfrequenties.



SSL E-Channel: deze keer Dynamics en Filter niet onder, maar naast elkaar.

niet vergeten. En gelukkig is de schaalverdeling niet omgezet naar digitale dBFS norm, maar kijk je in dit geval naar een heuse dBu meter, waarbij 18 dBu gelijk is aan 0 dBFS. Voor wie de oorspronkelijke compressor niet kent: de Master Bus Compressor is eigenlijk een hele Spartaanse compressor met een threshold- en make-up regelaar en in vaste stapjes instelbare attack, release en ratio. Zo kun je voor de attack kiezen uit zes vastgelegde tijden. De release slechts vier, maar heeft wel een auto mogelijkheid waarbij de releasetijd afhankelijk is van de lengte van de piek in het audiomateriaal. De ratio is helemaal spannend en biedt slechts drie opties: twee, vier of tien staat tot één. Maar wat maakt deze compressor dan zo geliefd? Tja, één en één is nog altijd twee, dus de optelsom is snel gemaakt: het zijn klaarblijkelijk niet de eindeloze instelmogelijkheden, dus moet het haast wel de klank zijn. Een SSL bus compressor staat bekend om zijn “punchy” sound. Onhoorbaar comprimeren is er niet bij. Pompen, duwen, trekken... dát zijn de steekwoorden voor een echte SSL compressor. En is dat gelukt met deze plug-in? Ja, voortreffelijk

zelfs. Punchy compressors zijn er in het digitale domein ook wel allang, maar deze benaderd de klank van een SSL wel heel erg goed. Zonder ook maar enigszins te hoeven inleveren op warmte boek je met deze plug-in zonder moeite recht-in-je-gezicht resultaten. Heerlijk.

Op alle plug-ins in de SSL collectie bevindt zich een schakelaar met de tekst “Analog”. Standaard staat deze schakelaar aan om zo natuurgetrouw mogelijk een SSL na te bootsen, maar ben je niet zo happig op de nadelige eigenschappen die een analoog circuit met zich mee brengt, kun je kiezen voor een niet-analoge stand. Ruis en harmonische vervorming worden dan niet geëmuleerd. De bediening van de knoppen is minder geslaagd. Hoe sneller je met de muis beweegt, des te groter worden de stapjes van de parameter. Op zich geen verkeerd gegeven, want je kunt dankzij deze techniek heel nauwkeurig kleine waardes instellen, maar op de een of andere manier verloopt de snelheidscurve niet natuurlijk. Het is – lichtjes overdreven – hollen of stilstaan. En dat geeft je het gevoel dat je de grip op de zaak kwijt bent en ontnemt je ondanks de mooie graphics het echte analoge-knoppen-gevoel.

Maar nu de grote hamvraag: kun je met je computer een volledige SSL tafel nabootsen? Onze testmachine, een voor audio geoptimaliseerde PC met Intel Pentium IV 3 GHz processor en 1 GB RAM was in staat om ongeveer 20 monokanalen te voorzien van een E-Channel én een G-EQ met daarnaast nog een Bus Compressor op de eindmix. Is alleen een E-Channel per kanaal voldoende, dan is de koek bij 30 kanalen op. Een bijkomend verschijnsel is dat op sommige systemen de grafische interface een overdreven belasting op je systeem weet te leggen. Met name in Cubase springt de CPU belasting gretig omhoog op het moment dat je een SSL venster hebt open staan. Zodra Waves deze tekortkoming onder knie heeft valt er weinig op te merken aan deze mooie emulaties. Neemt

niet weg dat je voor een productie met 96 sporen aardig wat paardenkracht moet bundelen. Gelukkig worden computers almaar sneller en is het uiteindelijk alleen nog een kwestie van tijd eer je in staat bent om wel een volledige SSL uit je rekenwonder te toveren. Mocht je iets minder geduld hebben dan kan ik melden dat Waves bezig is met een APA versie van de collectie waardoor de plug-ins op een externe ethernet DSP-box kunnen draaien. Weer een stap dichterbij de buurt van je droomtafel.

Brainworx BX Digital

De BX Digital bundel van Brainworx is een vreemde eend in de bijt. Allereerst zal de volledig analoge hardware op ongebruikelijke wijze later verschijnen dan de plug-in. Vergelijken van die twee is op dit moment dus onmogelijk. Maar daarnaast draait deze software alleen nog op het Creamware Scope Platform. Niet getreurd, een TDM versie is in de maak en VST, RTAS of Audio Unit gebruikers zullen binnenkort op hun wenken bediend worden, maar vooralsnog hebben Scope gebruikers een streepje voor.



Eenvoudig, maar lekker: de SSL G-Master Bus compressor.



Grote knoppen, veel overzicht en nog meer flexibiliteit. Kortom, de BX1.



De BX2 met Image Shifter en De-Esser.

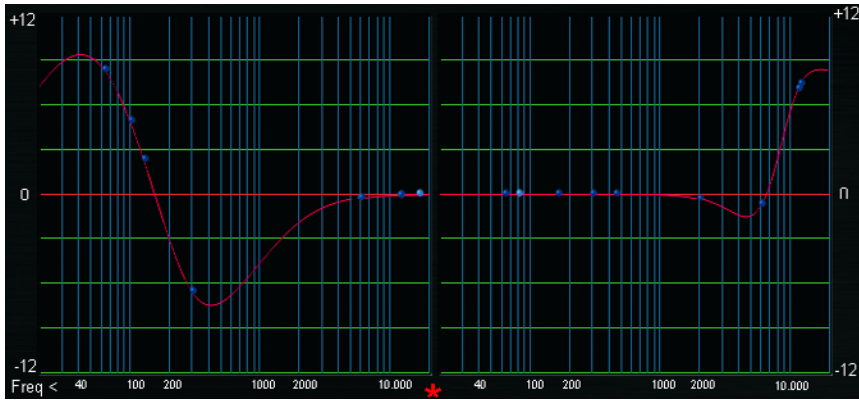
De BX Digital bundel bestaat uit een vijfbands equalizer – de BX1 – en een “Image Shifter” en De-Esser – de BX2. Maar wat beide plug-ins zo bijzonder maakt, is dat ze opereren in M/S-mode. Een ingebouwde M/S matrix splitst het stereosignaal op in twee mono-signalen: één voor het mono-deel, de andere voor de stereoverschillen. Deze techniek wordt veel gebruikt bij opnames en is zeer geliefd vanwege de hoge mono-compatibiliteit. Maar klankbewerking in M/S-mode is de laatste jaren ook in de mastering erg populair geworden. Je kunt namelijk de gescheiden mono-kanalen onafhankelijk aanspreken en het komt er op neer dat je de mono-bron anders kunt bewerken dan het stereosignaal. In de praktijk betekent dit dat je in een totale mix een basdrum of basgitaar een behandeling kunt geven zonder de synthesizers, gitaren of strijkers aan te tasten. Of een de-esser toepassen en tegelijkertijd meer lucht geven aan het stereosignaal zonder het functioneren van de de-esser negatief te beïnvloeden.

Het werken in M/S-mode vereist een hele andere benadering dan een stereo L/R bewerking. De BX1 lijkt op het eerste gezicht op een dual

mono equalizer. Maar de linker vijf frequentiebanden bewerken het mono-signaal en de rechter vijf het stereo deel. Een link-functie ontbreekt, want men gaat er vanuit dat je deze unit inzet vanwege de gesplitste behandeling. Wat niet ontbreekt zijn twee volumeregelaars. Door nu het mono-deel zachter te zetten wordt automatisch het overige deel benadrukt en creëer je een breder stereo-beeld. Het omgekeerde is natuurlijk ook mogelijk. Twee bypass-schakelaars maken het mogelijk om dat deel dat de aandacht verdient in solo te zetten, maar het heeft een bijkomende functie. Om te controleren of de mix goed gecentreerd is, zet je het mono-deel in bypass. Wat overblijft – of liever gezegd wat over zou moeten blijven – is de mix zonder leadvocal, want die staat als het goed is in het midden. Twee Left-Right input regelaars stellen je in staat om de balans recht te trekken totdat het directe signaal van de stem weg is. En vanaf dat moment kun je aan de slag. In het mono-deel bevindt zich over het algemeen de zang, basgitaar en basdrum. De snare en hi-hat zitten meestal iets uit het midden, evenals de rest van de drums, en toets-, snaar-, blaas- en strijkinstrumenten

zijn in 99 van de honderd gevallen stereo. Een deel van elke stereobron bevat natuurlijk haar eigen mono informatie. En dus zal dat deel ook verschijnen in aan de linkerkant van de EQ, maar zal een meer ondergeschikte rol spelen dan het pure mono-deel. Met als gevolg dat ondanks het feit dat je een totale mix bewerkt, toch bepaalde delen onafhankelijk kunt behandelen. En dat levert ineens tien verschillende frequentiebanden voor het totaal op. Veel meer flexibiliteit dus dan een conventionele equalizer.

De “Image Shifter” van de BX2 bestaat uit een bass- en presence-shift die eigenlijk gezien mogen worden als twee extra “intelligente” banden van de BX1 EQ. Het verschuiven van frequentiebanden heeft tot gevolg dat je een basgitaar dieper, maar tegelijkertijd opener kunt laten klinken. Of in tegenovergestelde richting strakker en directer. Of een penetrant midden vervangen door een sprankelend hoog. De frequenties liggen bij deze shifters vast: voor het basgedeelte zijn dat 45 en 400 Hz, voor het hoog 5 en 15 kHz. Door nu de basknop naar rechts te bewegen, wordt 45 Hz opgehaald en 400 Hz



In het linker scherm de curve van de Bass Shifter en rechts de Presence shifter bij maximale positieve werking.

gedempt en zal de mix dieper gaan klinken. Een beweging naar links doet uiteraard het tegenovergestelde en zal meteen een meer punchy effect bereiken bij rommelig laag in de mix.

En net zoals de BX1 kun je met de BX2 het mono-deel onafhankelijk van het stereogedeelte bewerken. En dat geldt net zo goed voor de De-Esser, of liever gezegd De-Essers. Hoe vaak komt het niet voor dat een harde S-klank in de mix precies op de frequentie zit van de hi-hat, tamboerijn of shaker. Veel te vaak dus. Met andere woorden: wil je tijdens de mastering nog gaan ont-essen, dan loop je vaak tegen een berg beperkingen aan. Een nauwe frequentieband moet vaak oplossing bieden, maar al gauw verandert een 's' dan in een 'f'. Met een beetje geluk zit de leadvocal recht in het midden en komen de hi-hat, tamboerijn of shakers vaak van een zijkant. Al zijn ze maar lichtjes uit het midden geplaatst, dan is dat al voldoende om niet tevoorschijn te komen in het mono-deel. Je kunt met de BX Digital dus naar hartelust de-essen op het mono-deel terwijl de rest van je mix prachtig overeind blijft staan. Een zeer praktisch hulpmiddel bij het vinden van de juiste frequentie is de solo-schakelaar van de de-esser. Deze laat namelijk alleen het signaal horen dat door de de-esser weggehaald wordt. Verrassend hoe goed het resultaat is, ondanks het ontbreken van een instelbare hoek van de frequentiecurve. Tot slot vinden we op de BX2 nog een "mono-maker" die alle lage frequenties regelbaar tot 400 Hz

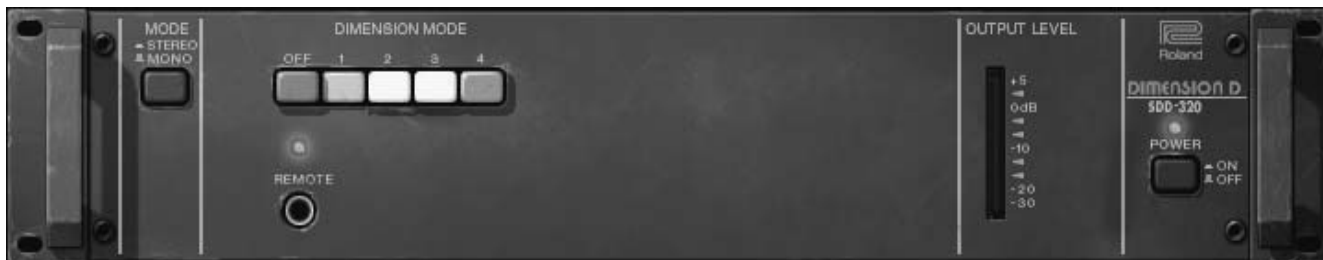
mono maakt. Ideaal voor het persen van vinyl of het aanscherpen van te diffuus laag.

Het is niet meteen inprikken en aan de slag met deze plug-ins. Niet dat de installatie moeilijk verloopt, integendeel. Het is in dit geval de gewenning die even tijd nodig heeft om trefzeker met dit systeem te kunnen werken. Het vereist een andere denkwijze en benadering dan een conventionele equalizer. Zeker tijdens het mastering proces ga je normaal gesproken voorzichtig om met processing. En laat nu bij deze EQ een grovere instelling van de parameters mogelijk zijn. Sterker nog, je moet juist wel extremer te werk gaan wil je resultaat boeken. Je wijzigt uiteindelijk slechts een deel van het totale klankbeeld. Ga je eenmaal wat gedurfd aan de slag dan

opent zich ineens een scala aan nieuwe klankbewerkingsmogelijkheden. De EQ's werken met een grote precisie en de layout is erg prettig. Er is gekozen voor drie losse vensters: één voor de BX-1, een tweede voor de BX-2 en tenslotte nog een scherm met een grafische weergave van de frequentiecurve. Ruim en overzichtelijk, alhoewel het er in de praktijk veelal op neerkomt dat je alle schermen open hebt staan. Het aan elkaar koppelen van de losse vensters is helaas niet mogelijk. Elke parameter is met MIDI bestuurbaar, dus volledige automatisering is daardoor een feit, alleen is er op dit moment nog geen optie om opgeslagen presets met een Program Change commando op te roepen. Hopen dat dit in de toekomst nog toegevoegd zal worden, zodat voor elke titel song van een album of desnoods elke frase van een song een volledig andere instelling te automatiseren valt. Maar er is verder nagedacht dan equalizing alleen. Zowel het monodeel als het stereodeel bevat een insert slot die na de M/S-encoder geplaatst is en aangezien beide signalen mono zijn gaat het hier om twee mono-inserts. Als doorgewinterde Creamware gebruiker ben je dus in staat om elke plug-in uit je Scope systeem in het M/S domein te gebruiken. Maak je bovendien gebruik van een MultiFX dan kun je zelfs meerdere effecten in serie toevoegen



Afgetrapt, maar levendiger dan ooit. De Roland CE-1 Chorus Ensemble.



Schijn bedriegt, het gaat om de binnenkant en wie niet mooi is moet breed zijn. Kortom, een wolf in schaapskleding: de Roland Dimension D.

en externe hardware aan sluiten. Het enige waar je op moet letten is dat beide slots gevuld worden met exact dezelfde plug-ins, ook al gebruik je ze niet aan beide kanten. De latency – hoe minimaal ook – die elk effect introduceert beïnvloedt direct de werking van de BX en beschadigd je stereobeeld. Hou je je aan deze simpele voorwaarde dan krijgt elke plug-in in je arsenaal ineens M/S capaciteiten.

De BX1 en BX2 modules zijn alleen als bundel te verkrijgen en zijn niet goedkoop. Kosten: € 598,- voor de Scope versie. Mensen die niet kunnen wachten zullen er dus nog een Creamware geluidskaart bij moeten kopen. Maar zelfs met die aanschaf er bijgeteld is dit nog steeds een interessante deal. High-end mastering-tools kosten over het algemeen het drievoudige en als je bedenkt welke mogelijkheden je allemaal hebt met een Scope systeem erbij, dan is de beslissing wellicht snel gemaakt. Voor diegenen die wel nog even geduld hebben: een TDM en VST versie zijn in de maak, maar de prijs en of er ook insert slots op zullen zitten is op dit moment nog niet bekend.

Drie nieuwe Roland imitators van Universal Audio

Universal Audio blijft haar UAD-1 DSP kaart maar doorspekken van nieuwe plug-ins. Een PCI kaart die toch alweer enige tijd meedraait en die klaarblijkelijk nog steeds zijn charmes niet verloren heeft. De drie allernieuwste plug-ins komen uit de stal van Roland. Het gaat namelijk om letterlijke emulaties van de Roland CE-1 Chorus Ensemble, de SDD-320 Dimension D en RE-201 tape echo. En in principe kan ik hier vrij kort

over zijn: ze zien er niet alleen uit als hun voorgangers, ze klinken ook nog zo.

De CE-1 is een gitaarpedaaltje en dankt haar roem aan de legendarische Chorus waar Roland – of in dit geval Boss – zoveel succes mee wist, en nog steeds mee weet te boeken. En daarmee bedienen ze menig producer die ondanks alle ruis nog noodgedwongen terug grijpt naar de echte pedaaltjes omdat er geen enkele chorus zo mooi is als deze. De opbouw is simpel: óf Chorus, óf Vibrato. Kies je voor vibrato dan kun je de diepte en de snelheid regelen. Kies je voor chorus, dan kun je alleen maar de intensiteit instellen. En that's it! Het enige verschil met de echte CE-1 is een schakelaar die het oorspronkelijke mono-ontwerp omzet in een stereo apparaat. Of liever gezegd twee mono CE-1's, waarbij de twee LFO's in tegenfase worden gezet. Ik ben benieuwd of Universal Audio de trend van gitaarpedaaltjes doorzet en het aandurft de onovertroffen Roland Distortion, Small Stone Phaser en Morley Wah te emuleren. Er is slechts één nadeel: de UAD-1 is een PCI-kaart, kent daardoor een latency en is daarom alleen maar in te zetten tijdens mixage.

Wat de CE-1 voor muzikanten betekende, dat was de SDD-320 voor studio-engineers. Met een veel subtieler resultaat is deze 19" studiochorus veel meer een stereo-verbreder dan een choruseffect. Het simuleert een ruimtelijke dimensie, vandaar de naam Dimension D, zonder het bewegende aspect van een chorus. Met slechts vijf standen is dit een van de meest eenvoudige plug-ins die ik ken. Naast een bypass kan het effect in vier verschillende sterktes worden toegevoegd.

Maar het leuke is dat je met een echte Dimension D meerdere schakelaars tegelijk in kon drukken voor meer variaties. En ook daar is aan gedacht. Met de shift-knop ingedrukt druk je zo een tweede of derde schakelaar extra in. Heerlijk. Ik mis alleen nog de warmte die van het oorspronkelijke apparaat kwam. En daarmee bedoel ik de letterlijke temperatuurstijging, want de klank is geen millimeter koeler. Een mono-schakelaar die oorspronkelijk op de achterkant van het apparaat zat, maakt het mogelijk deze plug-in ook als insert te gebruiken op monofone bronnen. Dit is geen chorus zoals je die in veel andere plug-ins tegenkomt. Als je dat verwacht, neem dan de CE-1. De SDD-320 klinkt open, ruimtelijk en zonder rommelende neveneffecten en is daardoor veel breder in te zetten dan je misschien denkt. Wat dacht je van een hi-hat? Of een conga? Hoe subtieler, hoe beter. Dus nu maar oppassen dat je hem niet op elke track gaat inzetten...

Uit dezelfde jaren zeventig stamt ook de Roland Space Echo. En ik moet zeggen dat ik altijd een naar gevoel krijg bij tape echo simulaties. Het blijft bij de meeste pogingen bij het steeds doffer worden van de echo, terwijl dat slechts één van de vele eigenschappen van een bandecho is. De RE-201 van Universal Audio is echter zo geslaagd dat de tijd van de hardware variant misschien nu echt aan zijn eind gekomen is. Op zich maar goed ook, want de tapes worden steeds zeldzamer en mechanisch gezien worden de apparaten naarmate de tijd verstrijkt er ook niet beter op. Naast een opnamekop en drie afspeelkoppen voor de bandecho heeft de RE-201 ook nog een verengalm aan boord. Een grote ronde Mode Selector schakel je tussen twaalf

verschillende standen: vier voor alleen de bandecho, zeven voor de bandecho met verengalm gecombineerd en een laatste voor de galm alleen. Wat je in wezen selecteert zijn de verschillende combinaties van weergavenkoppen, kop 1, kop 2 of 1 én twee. Een aparte volumeregelaar voor de galm en echo stellen je in staat om een mix tussen beide te bepalen. Door nu de band in sneller of langzamer te laten lopen, creëer je verschillende delaytijden, waarbij de afstand tussen de koppen altijd gelijk blijft. Met mooie is dat het versnellen en afremmen van de band tijd nodig heeft met als gevolg dat je echosignaal een toonhoogteverandering ondergaat. En dat gebeurt met de emulatie ook. De klankkleur van de bandecho is met een bass en treble equalizer te beïnvloeden en om helemaal authentiek te klinken zit er zelfs een driestanden schakelaar op voor nieuwe, gebruikte of zelfs oude tapes. Vanwege de oneindig lange uitsterftijden van deze echo raakte het apparaat al snel populair bij reggae groepen. De bekende Dub-knop is daarom ook niet vergeten. Niets meer dan een bypass voor het echodeel, is deze schakelaar

bevat, kun je ook nog aangeven waar die knip zich bevindt. Een knip heeft namelijk de nadelige eigenschap een dropout te veroorzaken op elke afspeelkop en wow en flutter te genereren op het moment dat hij de capstan passeert. En wat zou een tape echo simulatie nou zijn zonder deze eigenschappen? Juist. Een minder geslaagde simulatie. En dat is deze Space Echo alles behalve. Want deze tekortkomingen bepalen nu net de karakteristieke eigenschappen van een apparaat. Gelukkig zijn ook alle parameters te automatiseren, want de echte bandecho-kunstenaar wil natuurlijk niets liever dan realtime doorlopende variaties. Het enige dat niet functioneert is het mooie effect van een verengalm als je er een klap op geeft. Ach, daar kan ik mee leven...

Conclusie

Willen we echt aan een knop draaien eer we geloven dat het goed klinkt? Of spelen er zaken die we nog lang niet in kaart gebracht hebben en dus ook niet kunnen emuleren? Ik ben er van overtuigd dat net als een popidool ook muziek beschikt over een X-factor. En

kundige idealen. Dat is niet te verklaren. Nog niet. Maar dat komt misschien nog wel. En misschien ook niet. Tot die tijd zullen we het in elk geval moeten doen met de gereed- schappen die we hebben. Wat ik wil zeggen is dat bij één-op-één vergelijk van hard- en software er nog best verschillen zullen bestaan, maar als ik bovenstaande plug-ins beluister, dan hoeven we ons daar eigenlijk helemaal geen zorgen meer om te maken. Ze klinken allemaal namelijk zeer overtuigend. De besproken plug-ins zijn zeker niet goedkoop, maar kunnen de competitie met hardwarevarianten aan. En reken dan maar eens uit wie er goedkoper uit is.

Info en prijzen

Brainworx

Brainworx BX Digital Bundle € 598,-
 Creamware Audio GmbH
 Am Turm 11-13
 53721 Siegburg
 Duitsland
 Tel.: +49-2241-5958-0
 Email: info@brainworx-music.de
 www.creamware.de
 www.brainworx-music.de

Universal Audio UAD-1

Roland CE-1 € 99,-
 Roland SDD-320 Dimension D € 149,-
 Roland RE-201 € 249,-
 Roland Classic Series Bundle € 399,-
 Maarten's Sound & Vision
 Businesspark Friesland West 37
 8466 SL Nijehaske
 Tel: 0513-629120
 Email: lammert@msv.nl
 www.msv.nl
 www.uaudio.com

Waves

SSL 4000 Native Collection € 850,- excl. BTW
 SSL 4000 TDM Collection € 1700,- excl. BTW
 Amptec
 Duifhuisweg 11
 Industriezone "Het Dorpsveld"
 3590 Diepenbeek
 Tel : 073-6127917
 Email: barth@amptec.be
 www.amptec.nl
 www.waves.com



Dub-dub-dub... Roland's onvervalste Space Echo...

handig in te zetten op bijvoorbeeld één snare- of timbaalslag. Met een lange decay waan je je direct op Jamaica. De intensiteit van de echo is zo hoog op te voeren dat hij in zelfoscillatie terecht komt. Oversturing en chaos zijn het gevolg en op miraculeuze wijze zijn deze eigenschappen voortreffelijk nagebootst. Draai de intensiteit volledig open en het overstuurde echoland- schap blijft voortdurend veranderen. En aangezien de band van een tape echo niet eindeloos is maar een knip

vraag me niet wat het is, want als ik dat wist was het al lang geen X-factor meer. We weten wat amplitude is, wat toonhoogte inhoudt en dat het menselijk oor een 'natuurlijke' frequentie- karakteristiek kent. We kunnen echt heel veel in kaart brengen, maar de wetenschap leert ons telkens weer iets nieuws. Er is nog een hoop onontgonnen terrein. Waarom klinkt een ideale 'rechte' luidspreker nergens naar? Philips heeft jaren geleden al zo'n speaker ontworpen, puur op natuur-