



# Mixen met kunstmatige intelligentie

**Neutron 3 Advanced is, behalve een channel strip, een compleet pakket met allerlei tools die je op een slimme manier ondersteunen bij het maken van een mix. De channel strip gebruikt artificiële intelligentie (ai) om audio te analyseren en suggesties te doen voor diverse instellingen. iZotope heeft deze kunstmatige intelligentie ook een nieuwe truc geleerd: het voorbereiden van een volumemix.**

door **Sascha Meijer**  
sascha@interface.nl

In Interface 215 bekeken we de Neutron 2 Advanced plug-in van iZotope. Inmiddels zijn we aangekomen bij versie 3 van deze slimme channel strip. iZotope heeft flink uitgepakt en een aantal grote en minder grote veranderingen doorgevoerd in de vorm van nieuwe features, het verbeteren van de bestaande onderdelen en een veel efficiëntere cpu performance. Maar wat kun je eigenlijk allemaal van deze plug-in verwachten?

Neutron 3 Advanced, de meest uitgebreide versie van Neutron, is een multi-effect vol slimmigheden. Deze plug-in beschikt namelijk over de Mix Assistant. Deze Artificial Intelligence processor kan werken in twee verschillende modi: Track Enhance (voorheen Track Assistant) en Balance. In de Track Enhance mode luistert de plug-in naar een audiospoor en analyseert de spectrale

samenstelling, het dynamisch verloop, en hij kan zelfs automatisch uitvoeren wat voor instrument er binnenkomt. iZotope heeft in deze nieuwe versie echter ook een uitgebreide lijst mogelijke instrumenten gegeven. Zo kun je heel specifiek aangeven welke gitaar-klank je wilt laten bewerken, of aangeven dat er juist een vocaal (gesproken of gezongen) op weg moet worden geholpen. Als Track Enhance is uitgeluisterd, staat er een ingestelde channel strip voor je klaar waarin, aan de hand van de vooraf gekozen intensiteit, subtiele of meer rigoreuze ingrepen worden gemaakt. Een mooi startpunt om jouw klanken verder te gaan perfectioneren.

## Bollen

De nieuwe Balance mode focust zich niet op losse instrumenten, maar op de volledige mix. Deze modus analyseert met behulp van kunstmatige intelligentie alle verschillende

## info

- **Prijs incl:**
  - Neutron 3 Advanced \$ 399,-
  - Neutron 3 Standard \$ 249,-
  - Neutron Elements \$ 129,-
- **Distributie:** iZotope, online
- **Internet:** www.izotope.com

instanties van Neutron 3 binnen een project en maakt vervolgens een volumemix. Wil je een kanaal meenemen in deze analyse, maar niet per se de audio bewerken met de uitgebreide plug-in, dan kun je Relay op het kanaal plaatsen. Deze compacte plug-in, die voorheen Mix Tap heette, stuurt het kanaal naar de Mix Assistant en geeft je daarnaast een aantal opties zoals panning, phase-inverse, laag-af-filtering, mono-switch, level, links-rechts swap, controle over de stereobreedte en de mogelijkheid om links en rechts afzonderlijk of tegelijk te vertragen. Als Mix Assistant juist alle kanalen ontvangt, kun je vervolgens aangeven op welke partijen de focus moet liggen in de volumemix die voor je wordt gemaakt. Deze mix kun je vervolgens perfectieëren in de Visual Mixer.

De Visual Mixer is een afzonderlijke plug-in die je een overzicht geeft van alle instanties van Neutron Advanced 3 binnen jouw project. Binnen Visual Mixer kun je de instanties, die

op een grid worden weergegeven als bollen, verticaal en horizontaal verslepen voor het maken van aanpassingen in panning en volume. Je kunt hier met Snapshot zelfs een volume- en panning-mix opslaan, om zo eenvoudig te AB'en tussen wel drie verschillende mixen.

Communicatie tussen verschillende instanties van Neutron binnen hetzelfde project was natuurlijk al aanwezig bij de vorige versie, maar iZotope heeft deze feature nu verder uitgebreid. De welbekende Masking Meter, die twee verschillende frequentiespectra met elkaar vergelijkt en je vertelt waar de mogelijke botsingen zitten, is eenvoudig te bedienen in de equalizer van Neutron 3 Advanced.

Stel dat de kick en de bas in jouw mix elkaar in de weg zitten en je hebt op beide sporen een Neutron staan, dan is het oplossen van dit probleem een koud kunstje. Je opent de Neutron van de kick, en boven de frequentieplot geef je aan welke andere instantie van Neutron je wilt vergelijken met jouw kick. In dit geval kies je de bas, maar je kunt hier kiezen voor elke andere Neutron 3 Advanced uit jouw project. Nadat je de bas gekozen hebt, kun je onder de frequentieplot de Inverse-optie inschakelen, zodat equalizer-ingrepen die je voor de kick maakt, tegenovergesteld worden toegepast op de bas. Dit kan met statische filters, maar je kunt ook dynamische equalizing toepassen. Zo kun je kinderlijk eenvoudig wat multiband sidechain equalizing toepassen of een klein

**Zitten kick en bas elkaar in de weg, dan is het oplossen van dit probleem een koud kunstje**

beetje laag uit de bas filteren, zodat hij beter samenwerkt met de kick.

## Een hoop tools

Naast de equalizer vind je, net als bij zijn voorganger, twee compressors, een exciter, een gate, een transient shaper en een limiter. Al deze tools zijn in Multiband mode te gebruiken. Je kunt, door in de balk tussen de grafische interface en het channel strip-overzicht te klikken, eenvoudig tot twee crossover-filters aanzetten, die vrij door het spectrum te verplaatsen zijn.

Er is ook een nieuwe tool: Sculptor. Deze Spectral Shaper vormt het timbre van een klank compleet om door over maar liefst 32 afzonderlijke banden compressie toe te passen. Je krijgt de controle over de snelheid, heftigheid en toon van deze bewerking. Ook is het mogelijk om maar een klein deel van het totale frequentiespectrum met de Sculptor te bewerken door aan weerszijden van de frequentieplot de twee sliders naar binnen te trekken.

Alsof dit alles nog niet genoeg is, vind je in dit pakket ook nog Tonal Balance Control. Deze analyzer komt het best tot zijn recht op je masterbus en kijkt naar de

## specificaties

- 8 audioprocessors + component plug-ins
- nieuwe Mix Assistant
- nieuwe Sculptor module
- eq, compressor, gate, exciter, transient shaper, visual mixer, relay, tonal balance
- verbeterde ui & fluid-metering
- Visual Mixer & Relay plug-ins
- Tonal Balance Control plug-in
- 64bit aax/au/vst2/vst3-plug-ins

frequentiebalans van een totale mix. Je kunt aangeven of je wilt dat het een moderne, baszware mix moet zijn of dat je juist met lichter materiaal werkt. Vervolgens laat Tonal Balance Control je weten of je qua frequentieverdeling op de goede weg bent. Als dit nou heel erg tegen blijkt te vallen, kun je onderin Tonal Balance Control de equalizer van een van de Neutron instanties uit je project tevoorschijn toveren om de frequentiebalans wat bij te sturen. Een hoop tools dus. Is dat voor jou allemaal iets te veel van het goede, dan is het wellicht een idee om niet met de Advanced versie aan de haal te gaan, maar te kijken naar Neutron Elements of Standard. Zowel Elements als Standard hebben minder beschikbare opties en zijn goedkoper. Handig voor als je wel aan de gang wilt met de Track Enhance mode, maar niet per se behoefte hebt aan de Visual Mixer, Tonal Balance Control of Sculptor.

## Extra vol

Voordat we alle geautomatiseerde en slimme features van Neutron 3 Advanced doornemen, luisteren we eerst even naar de klank van de tools. En die is, zoals je van iZotope mag verwachten, uitstekend. De equalizer is niet >>>



## De Transient Shaper laat niets te wensen over en is erg precies

alleen aangenaam van klank, maar ook in gebruiksgemak. Het is eenvoudig om statische en dynamische banden met elkaar af te wisselen en er is een veelvoud aan verschillende filtervormen beschikbaar, waaronder bijvoorbeeld vintage shelf-filters, geïnspireerd op de response van Pultec filters. De soft-saturation is daarnaast een leuke toevoeging die vooral op vocalen kan zorgen voor mooie extra volheid. De twee compressors blinken voornamelijk uit in hun veelzijdigheid; met de mixknop kun je eenvoudig parallel compressen, er zijn multiband-opties en een sidechain-mogelijkheid. Verwacht echter geen compressor die je flink op z'n staart kan trappen voor wat karakter. Als je dat doet, ontstaat er snel onaangename vervorming.

Wil je wel een randje uit deze channel strip halen, dan kun je beter met de exciter aan de gang gaan. Net als de compressors heeft deze een mixknop voor parallelle effecten. De multiband-optie laat je op elke afzonderlijke band een van de vier verschillende vervormingsstijlen gebruiken. Je kunt kiezen uit Retro, Tape, Tube & Warm, en vooral de Retro- en de Warm-setting leveren aangename, volle resultaten op. De Tape- en de Tube-vervorming zijn daarentegen wat minder in balans en zorgen op akoestische bronnen snel voor schel hoog. Dan is er nog de degelijke gate die zijn taak prima verstaat en middels de ratioknop ook nog eens zeer subtiel te werk kan gaan. De Transient Shaper laat niets te wensen over en is, mede door zijn multiband-functionaliteit, erg precies.

Nieuw in dit toch al uitgebreide rijtje is

Sculptor die, zoals we eerder schreven, op 32 verschillende banden multiband-compressie toepast om een klank vorm te geven. De resultaten zijn behoorlijk wisselend. Omdat Sculptor constant in beweging is op dynamisch en spectraal gebied, wordt de klank snel onrustig als je deze tool breedbandig inzet. Op langgerekte, rustige partijen zoals bassen of open akkoorden kun je deze tool wel over het hele frequentiespectrum gebruiken om bijvoorbeeld meer nadruk te leggen op bepaalde delen van een klank. Maar bij partijen met veel verschillende klankaspecten of een drukker invulling kun je de inzet van Sculptor beter beperken tot het oplossen van heel specifieke frequentieproblemen, zoals onaangename resonanties in melodie-instrumenten of scherpe aanslagen in percussie. Gebruik je bij drukker klanken de Sculptor te onvoorzichtig, dan zorgt hij al snel voor een rusteloos resultaat.

### Handje helpen

Mix Assistant heeft het subtiel inzetten van Sculptor helaas nog niet helemaal onder de knie. Vrijwel elke suggestie die Track Enhance doet, zet de Sculptor aan het begin van de keten en laat hem flinke ingrepen maken. Dit resulteert soms in een ongebalanceerd klinkend spectrum met een bijtende, agressieve klank. Negentien van de tien keer is de eerste handeling dan ook het uitzetten van de Sculptor. Dat er zo veel spectrale ingrepen worden gedaan met de Sculptor,

resulteert wel in een stuk rustigere en bruikbare equalizer-suggesties. Bij vocalen durft Neutron het aan om een dynamische band in te zetten bij de lagere regionen, om zo de volheid van de stem intact te houden zonder dat deze modderig wordt. Verder gebruikt de kunstmatige intelligentie voornamelijk breedbandige bell-filters en shelves met kleine versterkingen. Af en toe zijn er uitschieters van +10dB op het hoogste deel van het spectrum terwijl je had gevraagd om een suggestie voor een warme klank, maar die zijn gelukkig vrij zeldzaam.

Waar ook een heel grote vooruitgang mee is geboekt, zijn de compressiesuggesties. Deze zijn namelijk een stuk gematigder en daarmee ook een stuk bruikbaar. Waar je in de vorige versie op de lage intensiteit-instellingen nog wel eens 6 tot 10dB compressie kon verwachten, gaat het er in Neutron 3 Advanced een stuk rustiger aan toe. Daarnaast zal Neutron vaak uit zichzelf ook de mix van een van de compressors wat terugdraaien om passende parallelle compressie toe te voegen. De exciter doet zijn naam eer aan en is vaak te enthousiast, maar de gate weet daarentegen precies wanneer hij stil moet zijn. Al met al lijkt het erop alsof de kunstmatige intelligentie van iZotope volwassener is geworden, en dat resulteert vaker in goede, bruikbare startpunten voor het perfectioneren van een klank.

### Balanceren

Zoals gezegd kun je de kunstmatige intelligentie ook een volumemix laten voorbereiden. Je doet dit door alle panning- en volume-instellingen die je in je daw hebt gemaakt te verwijderen, op elk kanaal een Relay of Neutron te plaatsen en vervolgens de Mix



Assistant in Visual Mixer of Neutron 3 Advanced op je masterbus te activeren. Het is het handigst om dit te doen in Visual Mixer zodat je daarna de mix eenvoudig verder kunt slaan van verschillende volumemixen. Je kunt een aantal focuspunten aangeven – dit zijn de instrumenten of partijen die je op de voorgrond wilt hebben – en vervolgens gaat Mix Assistant luisteren naar alle kanalen. Na evaluatie van het hele nummer deelt de kunstmatige intelligentie alle instrumenten in in vijf groepen (Focus, Voice, Bass, Percussion en Musical) en maakt daar een volumemix van. De volumemix wil nogal eens tegenvallen. In de praktijk lukt het Mix Assistant namelijk niet om de juiste instrumenten bij de verschillende groepen in te delen, waardoor je achteraf alsnog voor al je kanalen aan moet geven onder welke instrumentgroep ze vallen. Bij kleine mixes is dit geen probleem, maar bij grotere projecten klik je je suf omdat er geen opties zijn om meerdere kanalen tegelijk aan een groep toe te wijzen. Het grootste probleem is hier echter dat Mix Assistant niet de muzikale noodzaak en boodschap van partijen kan analyseren, waardoor je vaak met vreemde en onbruikbare resultaten eindigt. Je kunt deze volumemix vervolgens uiteraard perfectioneren in de Visual Mixer, maar het repareren van de

voorstellen van de kunstmatige intelligentie kost beduidend meer luisterenergie dan het zelf opbouwen van een volumemix in je daw. Ook wordt de Visual Mixer bij grotere projecten snel onoverzichtelijk omdat de verschillende bollen elkaar gaan overlappen, waardoor je terugverlangt naar de gui van je daw.

### Aandachtspuntjes

De assistentie die de kunstmatige intelligentie biedt bij het maken van suggesties voor individuele instrumenten is een stuk vooruitgegaan. De instellingen voor compressie en de equalizer zijn een stuk subtieler en vormen een bruikbaar startpunt. De subtielere equalizerinstellingen zijn helaas een gevolg van de heftige ingrepen van een van de nieuwigheden binnen Neutron 3 Advanced: Sculptor. De kunstmatige intelligentie stelt deze Spectral Shaper vaak te heftig af, waardoor er ongebalanceerde en onrustige resultaten ontstaan. Als je Sculptor zelf bij de hand neemt en op een klein deel van het spectrum minieme ingrepen laat doen, kun je met deze shaper perfect resonantie- en scherpte problemen oplossen.

De Balance-functie lijkt nog in de kinderschoenen te staan. Het maken van een degelijke volumebalans als startpunt voor je mix kan zeker ingewikkeld zijn. Een behulp-

### het oordeel

- + goed klinkende channel strip
- + suggesties Track Enhance vooruitgegaan
- + uitgebreid pakket

- balance werkt niet goed
- alles oplossen met eq onzeker
- visuele performance issues bij oudere computers

zame kunstmatige intelligentie voor het ondersteunen van dit proces is dan ook geen gek idee. De kunstmatige intelligentie kan helaas geen inschatting maken van de muzikale functie van bepaalde partijen, waardoor je na analyse vaak met slecht gebalanceerde resultaten zit. Het 'herstellen' van deze suggesties kost daarnaast een stuk meer luisterenergie dan zelf je volumemix opzetten. Wellicht dat deze optie in de toekomst uitgroeit tot iets moois, maar voor nu kun je beter zelf de volumefaders afregelen.

De workflow is – zeker met het toevoegen van Tonal Balance Control – nog meer gefocust op de interne plug-incommunicatie. Wel jammer dat de communicatie tussen de plug-ins alleen met equalizers gebeurt. Zeker op het moment dat je een mix hebt waarbij de onderlinge sporen een fase-relatie hebben, is probleemoplossen met een equalizer niet de beste optie. Communicatie tussen de compressors of zelfs de verschillende exciters zou hier wellicht voor interessante oplossingen kunnen zorgen.

Zoals beloofd is de cpu-belasting wel een stuk vooruit gegaan. Je kunt op een MacBook uit 2015 eenvoudig zestig Relay plug-ins laden en daar, zonder blikken of blozen, ook nog eens tien instanties van Neutron 3 Advanced bij aanzetten. Er zijn wel wat visuele performance-issues bij Neutron. Zo zijn er, zelfs bij compacte projecten, af en toe vertragingen en haperingen in de weergave van de diverse analyzers en frequentiespectra.

### Conclusie

Al met al levert iZotope met Neutron 3 Advanced een zeer uitgebreid en kwalitatief goed pakket af waarmee je de puntjes op de i van mix kunt zetten. Neutron 3 Advanced is in de eerste plaats een uitstekende klinkende channel strip vol tools van heel hoge kwaliteit. De kunstmatige intelligentie kan je in sommige situaties zeker op weg helpen, maar je eigen oren blijven de belangrijkste tool bij gebruik van dit pakket ■