

Virtual reality

Virtual Reality is een interessante ontwikkeling met heel veel creatieve en nuttige mogelijkheden. Bij Virtual Reality denk je meestal aan beeld en niet aan geluid, maar Sennheiser wil daar verandering in brengen.

door Marnix Bosman > marnix@interface.nl

Virtual Reality (VR) draait vooral om beeld; rondkijken in een virtuele ruimte, al dan niet computergegeneerd. Met VR plaats je iemand in een compleet andere wereld, maar voor een complete VR-ervaring is 3D-beeld alleen natuurlijk niet genoeg. Daarvoor moet ook het geluid een 3D-karakter hebben. Bij een ruimtelijk geluidsveld denk je natuurlijk meteen aan surround, maar een normaal (5-kanaals) surround geluidsveld speelt zich eigenlijk alleen af in een plat vlak. Dolby Atmos gaat al iets verder, omdat daar ook luidsprekers in het plafond zijn gedefinieerd. Bij een volledige 3D-geluidservaring zou echter ook geluid van onderen mogelijk moeten zijn. Een dergelijke 3D-geluidsveld is al vele jaren geleden ontwikkeld en wordt Ambisonics genoemd (zie kader). Met Ambisonics wordt een volwaardig 3D-geluidsveld gerealiseerd; perfect voor gebruik bij VR-producties.

Alle richtingen

In het licht van de ontwikkelingen op het gebied van VR voor gaming, opleiding en onderzoek heeft microfoonspecialist Sennheiser nu een echte Ambisonics-microfoon ontwikkeld. Aan de buitenkant ziet deze Ambeo VR microfoon eruit als een gewone handheld microfoon. Dat is echter slechts schijn, want de Ambeo VR is beduidend groter en zwaarder (1kg) dan een gewone handheld microfoon. De microfoon wordt geleverd met een stevige bijpassende microfoonklem, een Rycote plopkap en een speciale aansluitkabel, want er zit uiteraard geen gewone xlr op. De microfoon is voorzien van een 12-polige din-connector. In de doos zit verder een bijpassende splitterkabel naar vier gewone xlr's. De splitterkabel is erg kort maar er zijn verlengkabels leverbaar.

Onder de (plop)kap bevinden zich vier KE14 condensatorkapsels in een zogenaamde tetraëdrische opstelling, zoals die bij een Ambisonics-setting gebruikelijk is. Alle kapsels hebben een cardioïde karakteristiek, maar dat doet voor de werking van deze microfoon strikt genomen

INFO

- **Prijs incl.:** € 1.785,-
- **Distributie:** Sennheiser Benelux, +31 36 535 8444
- **Internet:** www.sennheiser.nl, www.sennheiser.com

SPECIFICATIES

- 4x KE14 condensatorkapsel
- kapsels in Ambisonics-opstelling
- 4x 48V fantoom
- gevoeligheid: 31mV/Pa (-30dBV)
- max. spl: 130dB
- impedantie: 200 ohm
- afmetingen: 215x49/25mm
- gewicht: 1,06kg
- speciale din12-aansluiting
- inclusief din12 to xlr-splitter
- inclusief AB-format encoder; vst/aax-plug-in

niet echt ter zake. Het gaat namelijk om het totaal van wat je met de vier kapsels oppikt. De afzonderlijke signalen zul je in principe nooit gebruiken. Met deze speciale opstelling besla je in feite alle richtingen voor het registreren van een volledig 3D Ambisonics-geluidsveld.

Opstellen en opnemen

Werken met deze Ambeo VR microfoon is eigenlijk heel simpel en tegelijkertijd ook best ingewikkeld. De microfoon kun je in principe op drie manieren opstellen: met de kop naar boven, naar onderen of recht vooruit. In principe is een opstelling met de kop naar boven de standaard. Doe je iets anders, dan zal je dat bij het verwerken van de signalen moeten aangeven.

Het signaal uit de Ambeo VR bestaat zoals gezegd uit vier afzonderlijke signalen die het A-format wordt genoemd. Dit is gewoon het signaal uit de vier kapsel. Tijdens het opnemen kun je de afzonderlijke signalen monitoren, maar dan heb je verder nog geen enkel 3D-gevoel. Voor het omzetten van het A-format naar het B-format gebruik je een processor, zoals de Sennheiser Ambeo plug-in. Er zijn overigens meer plug-ins beschikbaar waar je dit mee kunt doen, en waarmee je ook andere bewerkingen kunt uitvoeren op de output van de Ambeo VR. Je zou het signaal namelijk ook kunnen omzetten naar een m/s-stereo configuratie, of kunnen gebruiken voor een 5.1 mix. Daarmee kom ik meteen op het volgende punt.

Tussen de muzikanten

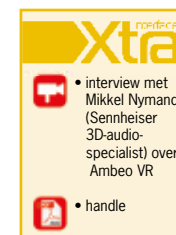
Sennheiser presenteert deze microfoon als dé microfoon voor alle makers van VR-content, maar daarmee doe je deze microfoon een beetje tekort. Dit is namelijk een microfoon waar je heel veel kanten mee uit kunt. Foley artists (makers van geluidseffecten bij films) weten al jaren wat je met een microfoon als deze kunt doen, dus daar zal hij zeker aftrek gaan vinden. Hetzelfde geldt natuurlijk voor makers van VR-content, maar ook in muziekproductie kun je hier interessante opnamen mee maken. Voor

in audio

mijn eigen experimenten heb ik de Ambeo VR midden tussen een jazz trio opgesteld, en dat leverde heel interessante effecten op. Bij weergave via een 5.1 set, zit je als het ware midden tussen de muzikanten. Ook als je de signalen gebruikt voor een binaural opname voor weergave op een hoofdtelefoon, zit je echt tussen de muzikanten.

Conclusie

De Sennheiser Ambeo VR microfoon is ontwikkeld voor het registreren van een



3D-geluidsveld, en daarmee lijkt de doelgroep beperkt. Ik denk dat je de Ambeo VR echter breder in kunt zetten, maar dat vraagt wel om enig experimenteerwerk. Het is dan natuurlijk de vraag of je daar zin, tijd en het geld voor hebt. De Ambeo VR is zeker geen goedkope microfoon, maar gezien de kwaliteit van de vier topkwaliteit condensatorkapsels valt de prijs eigenlijk nog wel mee. Sennheiser zou er goed aan doen wat workshops en/of tutorials rond deze microfoon te organiseren of te publiceren, want deze microfoon vraagt

gewoon om wat meer uitleg. Als duidelijk is wat je er allemaal mee kunt, denk ik dat deze Ambeo VR microfoon voor heel wat meer producers interessant zou kunnen zijn. ■

HET OORDEEL

- + uitstekende audiokwaliteit
- + interessante surroundmogelijkheden
- behoeft wat meer uitleg



Een microfoon voor alle makers van Virtual Reality-content, maar je kunt er nog veel meer kanten mee uit

Ambisonics-techniek

Ambisonics is een 3D-opnametechniek voor audio die al in 1970 werd ontwikkeld in Engeland. Vanwege de relatieve complexiteit en ontbrekende ondersteuning door fabrikanten (zowel vanuit de opname- als de weergavetechniek), is er jarenlang weinig met deze benadering gedaan. Het enige bekende Ambisonics-product is de Soundfield microfoon, die al jaren in productie is en voor het eerst werd geïntroduceerd door het Engelse Calrec. Bij Ambisonics worden vier kanalen gebruikt: W, X, Y en Z. Hierbij is W een drukgradiënt-signaal dat correspondeert met het signaal van een omnidirectionele microfoon. Het signaal is ook vergelijkbaar met de m in een set-up met m/s-stereo. De X is het voor-min-achter-kanaal; Y is het L-min-R-kanaal (vergelijkbaar met de s in m/s-stereo) en Z is het boven-min-onder signaal. Een volwaardig Ambisonics-signaal bestaat feitelijk uit vier kanalen en wordt een B-formatsignaal genoemd. Binnen de VR-productiewereld is het B-format inmiddels de standaard geworden voor 3D-geluidswaergave.

