




FIELDRECORDERS EN -MIXERS

PURE GELUIDSWINST

De fieldrecorder voor geluid heeft zich de afgelopen jaren flink ontwikkeld. Portable werd zakformaat en de displays, bedieningsknoppen en de beschikbare aansluitingen mogen gezien worden. Naast het deel voor geluidsopname komt er ook steeds meer ruimte voor het mixen van audio. Dat komt met name bij video-opnamen en kleine geluidsstudio's 'on the spot' van pas. En als laatste niet onbelangrijke factor de verdere perfectionering van de aanvullende software voor audio-postproduction en synchronisatie.  Ulco Schuurmans

Veldrecorders zijn er in alle soorten en maten en hebben ook zo per type hun eigen specifieke toepassingen. Het 'record and mix it in the field' staat uiteraard voorop. Maar hoe en wat je dan precies waarop kunt opnemen en mee wilt mixen, verschilt per apparaattype. De belangrijkste toepassingen van fieldrecorder voor audio zijn het verbeteren van de geluidsopnamen bij video, journalistiek, portable compacte geluidsstudio's, een veelzijdige audio-interface naast de NLE-notebook of -desktop en als vanouds het geluidsjagen zelf. Het gaat daarbij om echte professionele geluidsproductie en niet het 'even er een soundje bij opnemen'. Daarvoor is de kwaliteit veel te goed en zijn de mogelijkheden voor bewerking en aansluitingen te groot.

VERRASSEND LAAG

Leveranciers te over voor audio fieldrecorders en -mixers. Wij noemen Allen & Heath, Azden, Beachtek, Edirol, Marantz, Olympus, Sound Devices, Fostex, Juiced Link, Mackie, MOTU,

RME, Roland, Sony, Steinberg, Tascam, Zaxcom en Zoom. Vlak daarnaast de iPhone met bijpassende X/Y-microfoon en recording-app niet uit als een volwaardige fieldrecorder voor audio. Hetzelfde geldt voor de iPad in combinatie met de Mackie DL1608 mixer. De prijzen zijn vaak verrassend laag. Van enkele honderden euro's voor een cameramixer tot een paar duizend voor een complete portable soundstudio en apparatuur geschikt voor registratie van evenementen. Daar het ondoenlijk is om alle professionele veldrecorders en mixers op de markt te bespreken volstaat dit artikel met een aantal treffende voorbeelden.

JOURNALISTIEK EN ENG

Een van de grootste afnemers van audioveldrecorders zijn de journalistiek en Elektronische NieuwsGaring (ENG). Het bandrecordertje en zelfs de minidiskrecorder van weleer zijn vervangen door compacte handopnemers met SD-kaart of smartphone. Je moet vooraf een keuze maken uit voornamelijk spraak en/of ste-

reomuziek opnemen. Dat vraagt om verschillende manieren van opnemen en filtering plus een bijpassende microfoonopstelling. Spraak heeft een meer gerichte karakteristiek met optimaliseren rond de 500 Hz nodig. Bij muziek gaat het om meer ruimtelijk geluid met een goed stereobeeld en een ruim frequentiebereik van de bassen tot de hoge tonen. Spraak- of voicerecorders zijn tevens geschikt voor het ter plaatse opnemen van commentaren en voice-overs. Het is ronduit verrassend wat een kleine handheld fieldrecorder van bijvoorbeeld Olympus of voor slechts iets meer dan € 200,- kwalitatief goed kan opnemen. Het klinkt allemaal heel natuurlijk en behoorlijk ruis- en storingsvrij. Voor de muzikman of vrouw zet Olympus op LS-14 naast de in de praktijk bewezen X/Y-stereoconfiguratie voor de beide microfoonkapsels ook nog een derde centrale microfoon in. Dit zogenaamde 'derde oor' zorgt voor een betere registratie van de lagere frequenties. Dat verbetert de basweergave van 60 naar circa 20 Hz, waardoor het totale frequentiebereik 20-20.000 Hz omvat.

TOPPER

Een ander populair model is de Zoom H4n. Je hebt bijna geen aparte audiostudio in het veld meer nodig. Het apparaat heeft als handige feature 2 seconden buffering voor de start record, je u niet het begin van de take mist. Geheel compleet met windkapje, USB-connector (ook direct als microfoon bruikbaar voor andere audiodevices), SD-opslag, standaardje, prima X/Y-microfoons, intuïtieve menu's, goed leesbaar display, vier muzieksporen en het werkt op twee AA-batterijen of netvoeding. Een ware topper in het prijssegment onder de € 500,- is de Roland R26 die de voicerecorder overstijgt naar het niveau van de multitrack fieldrecorder. Deze compacte veldrecorder beschikt over twee (interne) cardioïde en omnidirectionele stereomicrofoons. Tevens zijn er twee XLR-aansluitingen aan de onderzijde van het toestel. Je kan op zes kanalen tegelijk opnemen, drie maal per stereopaar. Opnemen in MP3 of WAV-formaat met keuze uit diverse bitrates en frequentie-instellingen. Lekker groot zijn de LC-display en precies werkende regelaars voor de ingangsniveaus.



SOUND DEVICES 302

Een klasse apart is de 302 Compact Production Field Mixer van Sound Design. Dit zowel wat betreft de lekker compacte vormgeving als de specificaties. Wat direct opvalt is de kwartronde dubbele LED-balk aan de rechtervoorzijde. Een prima indicatie om het volume te kunnen aflezen. Deze 302 mixer heeft drie microfooningangen met 48V fantoom voeding en een aantal uitstekende limiters aan boord. Als gebruikersgroep mikt Sound Design met deze compacte mixer op professionele camcordergebruikers, met de SLT videofilmende crews en gewoon de compacte studio-setup. De 302 weegt relatief weinig, is compact en zeer betaalbaar. De voeding gaat via 3 AA batterijen of een externe 12V DC-aansluiting. Onder andere verkrijgbaar bij audiosense bvba, www.audiosense.be

Een opmerkelijk fenomeen is de Livescribe Smartpen. Terwijl de reporter een interview of gesprek noteert, neemt de pen deze conversatie gelijk in mono op. Later herkent de pen de geschreven steekwoorden en zoekt hij de bijpassende uitspraken in de opgenomen audiobestanden op. De Smartpen beschikt over een kleine interne speaker, 2GB geheugen (goed voor 200 uur spraak), 3.5 aansluiting voor een hoofdtelefoon en op de duurdere modellen een WiFi-verbinding met de PC. Een Livescribe Dot Paper-schrijfblok zit bij de levering. Behalve voor journalisten ook handig om bij interviews met de camera of het vastleggen van performances aantekeningen te maken voor straks bij de montage.

OOK MET DE IPHONE

Dat de iPhone ook een goede videorecorder en audiorecorder is, zal bekend zijn. Voor het transformeren van deze Apple smartphone in een audio-fieldrecorder heb je een geoptimaliseerde microfoon, bijpassende recordapp en een standaard plus hoofdtelefoon nodig. De smartphone audioveldrecorder valt zowel goed in te zetten bij cameraopnamen (camcorder en videofilmende spiegelreflex- of systeemcamera), interviews en eventtakes binnen of buiten. Als voorbeeld de RØDE iXY stereomicrofoon (circa 5 bij 4 cm) inclusief cardioid condensormicrofoons van ½ inch diameter in X/Y-opstelling. De stereogeluidskarakteristiek komt overeen met die van de menselijke oren. Het frequentiebereik is 20 tot 20.000 Hz en de signaalruis (SPL) is 120dB. De microfoon pikt vrijwel geen bedieningsgeluid op. Onderaan het microfoonplateau zit de connector voor de Apple iPhone (nog niet beschikbaar voor iPhone 5). Desgewenst valt deze microfoon ook op de iPad en iPod te gebruiken. Voor het bedienen van de microfoon is het installeren van een RØDE rec-app vanuit de App Store vereist. Deze app



WELKE FUNCTIONALITEIT?

Bij de keuze voor een audioveldrecorder en mixer is een belangrijke vraag welke functionaliteit er nodig is. Waar gaat het precies om:

- Hoe lang valt er op te nemen? Voeding, opslagkaartjes.
- Het afzonderlijk kunnen regelen van het volume en/of toon:
- Het mixen en het aansluiten van meerdere microfoons en/of andere ingangsbronnen:
- Het direct (al of niet gescheiden van de camera) opnemen en opslaan van beter geluid bij video.
- En heeft de gebruiker al deze functies of slechts enkele daarvan nodig?
- Het ook kunnen nabewerken (audio-postproduction) van het geluid;
- Het converteren van het opgenomen geluid naar een geschikt audioformat;
- Welke aanvullende audiosoftware is er nodig? Bijvoorbeeld het samenwerken met het veel gebruikte Sony Sound Forge;
- Robuuste kwaliteit. Kan in het veld tegen een stootje of spatje;
- Een complete portable geluidstudio ter plekke. Op hoeveel sporen? En welk opslagformaat?;
- Extra aansluitingen. Met name ontbrekende XLR- en cinch-connectoren bij videofilmende fotocamera's en een aantal camcorders;

verzorgt zowel de opnamefuncties als het editen van de opgeslagen geluidsbestanden. Een LED-indicator geeft de werking van de iXY-microfoon aan, waarmee dan op 24bit/96kHz kan worden opgenomen – het hoogst haalbare op de iPhone, iPad of iPod op dit moment. Meegeleverd worden een schuimrubberen windkap en een klein doch stevig buideltasje. Optioneel is een bijpassend harig minivachtje verkrijgbaar als optimale afscherming voor stoorgeluiden.

Er zijn twee RØDE record-apps beschikbaar. De gratis Lite-versie verzorgt alleen de basisfuncties en het delen van de gemaakte geluidsopnamen. Het binnenkomende geluid staat meteen live als een golfpatroon op de monitor. Je kan de aangemaakte audiobestanden transporteren naar iTunes, de Apple SoundCloud, in de Dropbox of via Internet (FTP). Bijvoorbeeld in de geluidsformaten WAV, AIFF of AAC. De betaalde versie van €5,49 biedt o.a. extra effecten, een volwaardige parametrische equalizer, montagefuncties, normalisatie van het volume, de gain (versterking) aanpassen, meer verschillende samplingrates, extra exportformaten en regelbare ruisonderdrukking. Verder zijn aan boord: een compressor expander voor de correctie van te hard of te zacht geluid en filters voor hoge (high-pass) en lage (low-pass).

Hoewel niet duur vinden wij dat de volledige versie best wel gratis had mogen zijn. Je kunt bijna niet zonder om de geboden functionaliteit van de RØDE iXY volledig te benutten. Behalve de eigen RØDE-apps is de iXY tevens compatibel met tal van andere audio-apps voor de iPhone. Pro Audio To Go is een app die de iPhone geschikt maakt voor het opnemen in 48 kHz AIFF-formaat. Direct te uploaden naar een FTP-server of per email te verzenden.

VELDMIXERS VOOR CAMERA'S

De portable audiomixer heeft een ware hausse te danken aan de komst van videofilmende spiegelreflex- en systeemcamera's en compacte camcorder zonder XLR-ingangen. Veelal ontbreekt op

de videofilmende fotocamera ook de volumeregeling per kanaal of werkt deze oncomfortabel. Monteer een portable veldmixer onder de camera (statiefschroef), in de accessoireschoen, op een rig of met andere systeemhouder of klittenband en je krijgt de volgende functies onder handbereik:

Het kunnen aansluiten van één of meerdere (Phantom XLR-) externe microfoons. Sommige mixers hebben ook cinch-ingangen. Je kan het volume per kanaal regelen en tot een master-output mixen; Modelafhankelijk is de weergave van pieken of volume-indicatoren. Een aantal mixers beschikt over een AGC-functie om het pompen van de camerageluidsautomatiek te voorkomen. Duurdere modellen bieden regelmatig ook een limiter en tooncorrectie; Indien niet op de videofilmende camera aanwezig, is een aansluiting voor een hoofdtelefoon op de mixer heel welkom. Je sluit de mixer doorgaans aan op de 3.5 mm audio-ingang van de fotocamera of camcorder. Controleer bij het monteren onderop de camera of grote zoomobjectieven niet bij de instellingen blokkeren. In het algemeen verzorgen mixers een redelijk tot goede ruisarme voorversterking voor externe microfoons op de camera. Alle waar echter naar zijn geld. Kies bij voorkeur een model boven de € 500,- want die presteren aanmerkelijk beter dan de onderklasse. Goede voorbeelden zijn de Sound Devices MixPre-D, Beachtek DXA-SLR Pro en de Azden FMX-42 4-kanaalmixer. De laatstgenoemde moet je dan wel op een forse rig monteren.

MUZIEK EN EVENEMENTEN

Bij het geluid opnemen in het veld, zowel binnen als buiten, spelen veldmixers een belangrijke rol. De sterke troeven daarbij zijn: compact van vorm, je kan er meerdere microfoons (simultaan) op aansluiten, in veel gevallen is multitrack recording mogelijk, werkt op batterij /accu en/of netvoeding en is robuust uitgevoerd.

Doorgaans gebruikt de geluidsmen de mixer in combinatie met een soundrecorder, een camera of weergavesysteem. Je moet je

afvragen of bij opname er niet beter meteen voor de combinatie geluidsmixer en solid state audiorecorder gekozen kan worden. Een andere afweging is of de veldmixer tevens in gebruik komt als computerinterface c.q. microfoonversterker voor de notebook of iPad in het veld en de NLE-desktop in de studio. Bijvoorbeeld de Apogee Duet 2 (vooral voor de Mac soundeditor die Logic Pro of Express gebruikt), de MOTU Track 16 (Firewire, USB en optisch), de voortreffelijke Steinberg UR 824 (studiosynchronisatie, 16-kanaals ADAT, 8 analoge combi-ingangen) en de Focusrite Forte (tot 192 KHz).

CAMERAFIELDRECORDERS

Voor de geluidsmen die de interne audioprocessing van de videofilmmende SLR- of systeemcamera en camcorders maar niets vindt, zijn er de camerafieldrecorders. Doorgaans een combinatie met een aardige mixer, een doorsnee professionele soundrecorder met SD-kaart en compacte robuuste vormgeving. Ook hier gaat de veldrecorder weer op de rig, in de accessoireschoen, op de statiefaansluiting onderaan of andere houder / klittenband aan de camerabody. Als alternatief kun je de veldrecorder ook los op een apart statiefje neerzetten. Het is de bedoeling dat zowel de camera als de veldrecorder het geluid tegelijkertijd opnemen. Achteraf vervangt de editor in de montagestudio het camerageluid voor de aanmerkelijk betere audioregistratie van de fieldrecorder. Een aantal punten ter overweging. Als eerste de synchronisatie van het beeld en geluid. Een aantal veldrecorders voor audio-opnamen kan een tijdcode aan de takes meegeven. Als alternatieve manier de inzet van synchroniserende software tijdens de montage zoals bijvoorbeeld Plural Eyes voor de Mac en PC. Als tweede punt het inzetten van meerdere camera's. Dat betekent verschillende zoom- en opnamehoeken. Het opgenomen geluid dient daarbij ook te passen. Valt dat bij de audio-postproduction bij de take van de algemene fieldrecorder ook aan te passen? Of toch elke camera zijn eigen fieldrecorder?

En als we toch bezig zijn met extern opnemen, punt drie: video- en audio tegelijkertijd op een één en dezelfde solid state AV-recorder opnemen? Tot slot het vierde punt: op hoeveel kanalen/audiospo-



ZAXCOM NOMAD 12

Zoals de naam 'nomade' al aangeeft, is deze combinatie van mixer en veldrecorder bedoeld voor de rondreizende videoproducer en geluidssingener. Aantrekkelijk voor de videoproduktie zijn met name de gecombineerde zes Mic/Lijn-ingangen, een verrassend aanbod van on board DSP-effecten en twaalf onderling te mixen opnamekanalen. Er zijn diverse analoge en digitale uitgangen beschikbaar en Zaxnet IFB is ingebouwd voor TC synchronisatie en communicatie met draadloze systemen. Ook kan de Nomad 12 nog eens drie verschillende (stereo-)mixers naar vijf verschillende camera's uitsenden. De vormgeving is heel functioneel, de LED-display met zes kanalen informatief en de knoppen draaien comfortabel. Onder andere verkrijgbaar bij audiosense bvba, www.audiosense.be

ren willen we gaan opnemen? Bij meer dan twee ontkom je, op een enkele camcorder na, niet aan een externe audioveldrecorder. Het is opmerkelijk wat voor een kwaliteitswinst een aparte audiorecorder oplevert bij videofilmmende spiegelreflex of systeemcamera's.

AANTREKKELIJKE PERSPECTIEVEN

Camera-fieldrecorders van een goede kwaliteit starten gemiddeld in de range van € 400,- tot € 500,-. Een treffend voorbeeld van dit marktsegment is de Tascam DR-60 D. Een veldrecorder voor audio die geheel ontwikkeld is om de povere geluidresultaten bij de videofilmmende spiegelreflexcamera eens flink op te vijzelen. Tot de belangrijkste specificaties behoren twee XLR-aansluitingen, zowel stereo minijack als camera in, WAV Broadcast (44,1, 48, 96 kHz), vier opnamekanalen, duidelijke display, looptijdcorrectie, ingebouwde limiter, een goede mixer en volumeregeling. Opslag op SD(HC)-kaart. Gebruik natuurlijk wel goede microfoons voor een zo optimaal mogelijk resultaat. Van een andere orde is de meer universele Zoom H6. Het gaat om een 6-kanaals handheld stereorecorder die zowel uit de hand, op een standaard als rig te plaatsen valt. Naast de twee eigen X/Y-microfoons beschikt de H6 over vier gebalanceerde XLR-ingangen. Dat biedt ook naast gebruik op de camera aantrekkelijke perspectieven. Bijvoorbeeld allround via de X/Y-opstelling en vier close-miked performers of zes close-miked solisten (na verwijdering van de microfoons en het plaatsen van een extra XLR/TRS-input). De X/Y-capsules zijn desgewenst te vervangen door een Mid-Side-set. Alle zes de kanalen zijn afzonderlijk regelbaar. Een prima voorbeeld van een professionele 4-kanaals veldrecorder met tijdcode (SMPTE, AES/EBU) is de Roland R-4 Pro. De on board 80 GB voorziet in 116 uur aan hoogwaardige audio. De pre-amp is van hoge kwaliteit, het bedieningsgemak heel ergonomisch en je kan backuppen via USB2.



STAND ALONE VELDRECORDERS

Een schoolvoorbeeld voor de moderne compacte standalone audioveldrecorder is de Roland R-44. Geen bewegende onderdelen meer dankzij opslag op SD en SDHC. Om te beginnen kun je de eigen ingebouwde stereomicrofoons en monitorspeakers gebruiken. Daarnaast zijn er vier combojacks voor XLR en cinch. Je kan standaard met vier kanalen opnemen en door twee R-44 units te combineren (Master en slave remote record en stop) zelfs tot acht kanalen. Tot de overige specificaties behoren o.a. een driebands parametrische equalizer, een zesbands grafische equalizer, pre-recordfunctie, noise gate, ingebouwde limiter, Low-Cut-filter, enhancer, Comp & DeEsser en diverse studio-effecten. De display is geheel up to date met een hoog responsief OLED-scherm. De maximum opslagkwaliteit is 24-bit / 192 kHz. Hoewel eigenlijk meer rack dan portable, slaat de Allen & Heath ICE-16 geen slecht figuur in een portable veldstudiokoffer of -wagen. Je kan er 16 kanalen cinch mee opnemen en op een USB-stick opslaan. Bij 32 GB en 16 audiotracks past er zo'n zes uur hoogwaardige audio op een USB-stick. Als alternatieve opslag kan de gebruiker ook een USB-hard disk inzetten. Voor de liefhebber is er ook nog FireWire aan boord. De geluidsopslag vindt plaats in WAV 441,1 - 96 kHz op 16 of 24 bit. Een mixerdeel ontbreekt. De doelgroep is 16-kanaals eventrecording vanuit de zaalinstallatie.



ROLAND R-88

Roland biedt met de R-88 een naadloze integratie van een recorder, mixer en een multi-channel audio interface voor een aantrekkelijke prijs. Met acht separate kanalen van audio-opname plus een stereo mix, is de R-88 ideaal voor veeleisende multi-channel toepassingen zoals locatie sound design, event productie, evenement video-graphie, en live optredens.

- Gelijktijdig opnemen van 8 kanalen + stereo mix (tot 96 kHz)
- Tot 24-bit/192kHz ongecomprimeerde lineaire PCM-opname (tot 4 kanalen)
- 3 uur opnametijd met 32GB SDHC-kaart(24bit/96kHz, 10CH)
- 8 XLR-ingangen, 8 XLR uitgangen, AES / EBU input / output
- Ingebouwde 8-kanaals mixer met 3-bands EQ en MS microfoon decoder
- Ingebouwde 10in/8out USB audio interface
- touch panel display voor intuïtieve navigatie
- SMPTE tijdcode in / uit voor video-sync



SOFTWARE

Een belangrijke vraag is of de audioveldrecorder of mixer aanvullende geluidsoftware nodig heeft. Het antwoord hangt uiteraard af van hetgeen je er mee doet, van rechtstreekse opname tot audio-postproduction. Wie direct met het audiodeel van de videofilmende fotocamera of camcorder het geluid registreert, heeft geen aanvullende software nodig. Hoogstens nabewerking met het NLE-pakket op de computer. Zodra het om extern opgenomen geluid te combineren met video-opnamen gaat, is een vorm van synchronisatie nodig. Dat kan op basis van tijdcode bij de montage of via synchronisatiesoftware als Plural Eyes 3 voor de Mac

en PC. Deze software vervangt bij de montage exact synchroon het origineel met de camera opgenomen geluid door met een externe recorder geregistreerde audiofiles. Plural Eyes 3 is verbluffend snel, vergt van de gebruiker niet meer dan het activeren van hit en sync (de rest gaat grotendeels automatisch) en is compatibel met tal van montageomgevingen / workflows en camera's. De kwaliteit van het proces van geluidsanalyse en synchroon vervangen is meestal uit de kunst. Echt het einde van het traditionele klappordje of handjeklap. Ga je de veldrecorder in combinatie met een notebook of tablet gebruiken voor soundproduction ter plaatse, dan komt software voor studiogebruik in aanmerking. Bekend in deze zijn Apple Logic en Sony Sound Forge Pro, dat sinds kort ook voor de Mac leverbaar is. Voor een paar honderd Euro staat er al een volwaardige geluidsstudio met vele sporen op de computer. Ook andere leveranciers, zoals Steinberg, voorzien in eigen software voor audiopostproduction.

In feite is de veldrecorder of -mixer met bijbehorende software een koopje. Pure geluidswinst voor weinig geld en bovendien flexibel en robuust. Bij een videofilmende spiegelreflex en systeemcamera kan je eigenlijk niet meer zonder. Maar ook wie lekker voordelig en met weinig mankracht op locatie of bij events geluid wil opnemen komt aan zijn trekken. Vergeet niet om tevens te investeren in microfoons, standards, reserveaccu's en extra opslagcapaciteit. ■