

## 17- Meer informatie over HD...



### Ook zo in de war van al die verschillende benamingen?

Als u een Blu-Ray denkt te besparen op HDV, dan is deze FAQ zeker voor jou bestemd.

Laten we beginnen met wat basis informatie. Aan de ene kant zijn het de **opname indeling** van de consumenten camcorders: **HVD en AVCHD**.

Aan de andere kant zijn het de **fysieke dragers voor het opnemen** na het montageproces **HD-DVD en Blu-Ray** (let op: **GEEN** "e" in de "Blu") zijn beide Optische Disks zoals een "DVD" (deze twee media wijken sterk af van een standaard DVD, zij hebben **NIET** dezelfde fysieke structuur van een standaard DVD). Kortom het brandproces verloopt veel nauwkeuriger zodat

er meer data kan worden gebrand als op een conventionele DVD, in feite de ruimte tussen de bumps (bobbeltje) en de cups (putje) is korter en om dat te kunnen lezen vereist een fijnere laserstraal met een kortere golflengte).

HDV (High Definition Video) is een opname-indeling voor camcorders op DV of het type mini DV tapes. Het is nog steeds 16/9. Er zijn twee hoofdvarianten van HDV. HDV 720p met een resolutie van 1280x720 en een progressieve video of HDV 1080i waar resolutie is 1440x1080 en video is interlaced en anamorf (\*). Omgerekend naar 16/9 is het een beeld van 1920x1080 pixels. Op dit moment, het vaakst gekozen formaat door de fabrikanten van HDV camcorders is de 1080i.

In alle gevallen wordt de video gecompriemd in MPEG2. Een paar toppers uit het MPEG2 assortiment:

Voor HDV is 720p MPEG2 MP@HL (Main Profile - Hoog niveau), 19 Mbps constant bitrate.

Voor HDV 1080i is het MPEG2 MP@H-14 (Main Profile - High 1440), 25 Mbps constant bitrate.

Opgemerkt zij dat HDV nog CBR (Constant Bit Rate) heeft, omdat het is opgenomen op een magneetband.

De video opnamekop neemt een constant aantal bits per lengte eenheid van de band. Als de bandsnelheid constant is geeft het CBR.

AVCHD (Advanced Video Codec High Definition) is een opname-indeling voor camcorders op dvd, harde schijf of geheugenkaart. Het is nog steeds 16/9.

Er bestaan 4 (vier) soorten AVCHD: 1280x720, 1440x1080i anamorf en vooral 1920x1080i of p (interlaced of Progressief). In alle gevallen is de video gecompriemd in MPEG4 AVC / H264. De uitvoering van de H.264-codec is afhankelijk van de fabrikanten.

Meest gebruikte codec voor Canon of Panasonic is: MP@L-4.0 (Main Profile - Level-4.0), 17Mbps variabele bitrate of voor:

Sony HP@L-4.1 (High Profile - Level-4.1), 24 Mbps variabele bitrate (VBR).

Deze laatst genoemde vaak een bron van problemen bij video montagesoftware doordat kenmerken van deze AVC / H264 enorm veel computercapaciteit eisen voor dit profiel.

Noot: Om AVCHD te bewerken vereist dit 2 tot 4 keer meer PC capaciteit dan voor HDV.

Tijd om een blik te richten op optische schijven voor het opnemen na videobewerking.

In theorie, en in alle gevallen, MPEG2 of AVC / H264 video's kunnen worden opgeslagen.

Een derde codec (de Microsoft VC1) is ook compatibel, maar wordt nauwelijks gebruikt.

In Studio, HD-DVD-export (High-Definition Digital Versatile Disc) is automatisch MPEG2, terwijl met Blu-ray (de naam komt van de blauwe laserstraal gebruikt om het te lezen) kunnen we kiezen tussen MPEG2 en AVC / H264.

Als het bronmateriaal in MPEG2 (HDV) is zal het beter zijn om een "MPEG2" Blu-Ray te branden, om u de rijd van re-compressie te besparen.

Als het bronmateriaal H.264 (AVCHD), is het beter om een "AVC" Blu-Ray te branden om dezelfde reden als bovenstaand.

Merk op dat sommige Blu-Ray-spelers (low-end) waarschijnlijk meer moeite hebben met H264, doordat deze moeilijker te decoderen is dan MPEG2.

HD-DVD uitvoer wordt gebrand, hetzij of op een HD-DVD-schijf, als je een compatibele brander hebt, of op een standaard DVD.

In alle gevallen bevatten de schijven een HVDVD\_TS map met .evo bestanden met video.

Je kunt je voorstellen dat je het niet zal redden om net zoveel minuten "HD-DVD" video op een DVD te branden dan op een echte HD-DVD.

Dit is mede afhankelijk van de gebruikte bitrate waarmee de video wordt gecodeerd en vooral de fysieke capaciteit van de schijf.

Ter vergelijking: een dual-layer DVD kan 8,5 GB aan gegevens bevatten, terwijl een dual-layer HD-DVD, 30 GB. Dit is dus niet echt hetzelfde!

De export in Blu-ray kan alleen worden gedaan op een Blu-ray Schijf, en een compatibele brander.

Als u AVC / H264 wilt verwerken, kiest u BDMV (AVC), en BDMV (MPEG2) als je MPEG2 wilt branden.

De capaciteit van de dual-layer Blu-ray is 50GB.

De disk image bevat een map BDMV en een submap STREAM waarin we onze video terugvinden in de vorm van een .m2ts bestand.

Laatste mogelijkheid, het produceren van een disc met AVCHD-AVC/H264 compressie maar gebrand op een standaard DVD.

Het is een lapmiddel voor de export op Blu-ray, de kosten van elke Blu-ray disc is nog steeds onbetaalbaar.

Omdat AVCHD sinds de vervaardiging reeds dezelfde bestandsstructuur gebruikt als Blu-ray, vinden we in de disk image BDMV en STREAM mappen en .m2ts bestanden.

Merk op dat er twee opties zijn in Studio voor het beeld type: BDMV en AVCHD (AVC).

Beide opties lijken precies hetzelfde resultaat opleveren.

Als een lezer het verschil kent tussen deze twee, zou een kleine reactie aan mij welkom zijn.

Opmerking: dat deze DVD, alleen kan worden afgespeeld op een HD-DVD-speler of een dual-formaat Blu-Ray-speler (Blu-Ray + HD-DVD).

De export opties voor Studio HD-bestanden worden behandeld in een aparte tread in deze FAQ.

P.S.

Op het moment van schrijven van deze FAQ, HD-DVD is in feite al dood en begraven.

In een felle concurrentieslag die plaatsvond tussen fabrikanten, en Toshiba, de laatste voorstander van dit formaat, in februari 2008 aangekondigde dat ze de HD-DVD verlaten het.

Blu-ray is blijft nu het enige aan het grote publiek voorgesteld formaat.

(\*) Anamorfose: in zijn hogere definitie, HDV platen 1440x1080 beeld maar "anamorphosed".

Dit betekent dat het beeld is "gecompriemde" in de breedte. Er is een vervorming waarbij een cirkel in de vorm van een ovaal wordt geregistreerd.

Bij het afspelen op een PC, informatie in de header van het videobestand vertelt de player dat deze de video 1920x1080 moet maken.

Dat is nou wat ik noem "Geconverteerd naar 16/9".

Voor een meer algemene uitleg over de anamorfose zie Wikipedia.

De anamorfose is heel gebruikelijk in de video.

Heeft u zich ooit afgevraagd waarom een video in DV 16/9 was nog steeds 720x576 is terwijl wanneer deze wordt weergegeven op de PC het in 1024x480 wordt afgespeeld? Dat is nou anamorfose ...

(\*) anamorphosis : in its higher definition, HDV records 1440x1080 picture but anamorphosed. This means that the image is "compressed" in its width. There is a deformation where a circle would be recorded in the form of an oval. When playing on the PC, information in the header of the video file tells the player that it must make the video 1920x1080. That is what I call "Converted to 16/9". For a more general explanation on the anamorphosis see [Wikipedia](#). The anamorphosis is very common in video. Do you ever wondered why a video in DV 16/9 was still 720x480 when displayed on the PC it gave 1024x480 ? This is anamorphosis...