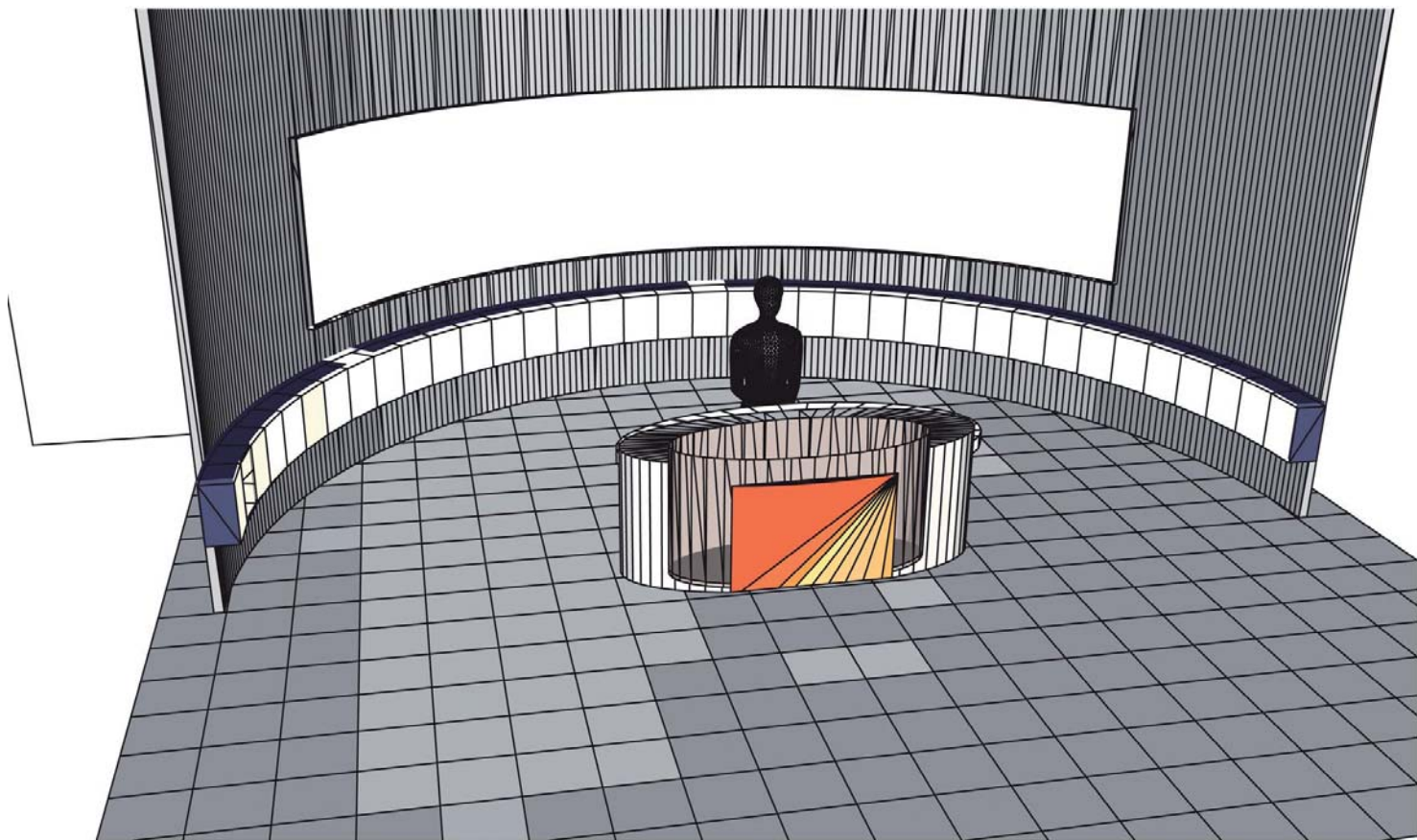




Virtuele studio's

Virtuele studio's nemen in populariteit sterk toe. Met een virtuele studio kun je een presentator in een decor plaatsen dat er in werkelijkheid niet is. In werkelijkheid staat de presentator in een kale studio met een chromakey wand - een blauwe of groene achtergrond. In de videomix wordt het decor er realtime omheen geprojecteerd.

Tekst: Arnout van der Hoek, MediaAssist

Het 'keyen' van onderwerpen en in dit geval een presentator is op zich niet zo spectaculair. Dat konden we al in 'Kunt u mij de weg naar Hamelen...'. Daar vloog een heel kinderkoor in een reusachtige pompoen van papier-maché door de lucht. De kwaliteit van de key is echter wel sterk geëvolueerd. De keys van toen, zoals in het populaire kinderprogramma Hamelen, zouden nu een zielige vertoning zijn - wat betreft de chromakey. In de huidige tijd worden 'keys' en 'mattes' gebruikt, waarbij het nauwelijks of niet mogelijk is om te zien wat echt en niet echt is. Dat ons verstand vertelt dat sommige beelden op het doek natuurkundig niet kunnen of onmogelijk zijn om als acteur te overleven, doet niets af aan de realis-

tische weergave. Behalve special effects, stunts en fantasy-omgevingen kunnen op deze manier problemen op locaties worden opgelost.

Keyen
Er wordt tegenwoordig in nabewerking van video en film uitgebreid gebruik gemaakt van 'keys' en 'mattes'. 'Keyen' is het digitaal weghalen van een specifieke kleur uit het videobeeld en dat vervangen voor een ander videobeeld. Er worden in het algemeen twee specifieke kleuren voor key-achtergronden (de achterwand waarin de presentator/acteur in werkelijkheid is opgenomen) gebruikt. Dat is een heldere specifieke kleur blauw en een specifieke kleur groen. Er zijn verschillende rede-

nen waarom deze twee kleuren zijn gekozen, maar één van de belangrijkste is dat het weghalen van deze twee kleuren het minste invloed heeft op de kleur van de huid van de persoon. Tenslotte wordt bij het digitale verwijderen van deze specifieke kleur ook deze kleur uit het onderwerp weggehaald. Als er voor groen is gekozen en de presentator kleren aan heeft in dezelfde kleur groen dan heb je een probleem. In vroegere tijden werd vooral gebruik gemaakt van de kleur blauw, maar tegenwoordig wordt in video voornamelijk groen gebruikt. Enkele redenen die worden aangevoerd voor deze keuze is dat blauw tegenwoordig veel in kleding voorkomt, neem bijvoorbeeld spijkerstof. Een andere belangrijke reden is dat mensen met een donkere huidskleur beter zijn te 'key-en' met groen dan met blauw.

Matte's
Matte's zijn vlakken in het videobeeld waar wordt aangegeven dat daar een andere videolaag kan worden geprojecteerd. In plaats van te keyen kan er ook een omtrek rond te presentator worden getrokken. Dit is uiteraard met beweging wel een stuk ingewikkelder, maar niet onmogelijk. Deze techniek wordt meestal in opnames gebruikt waar keyen niet mogelijk is. Om een bewegend voor-

werp te voorzien van een Matte moet beeldje voor beeldje de omtrek worden gedefinieerd. Dit heet rotoscopen en hoewel er hulpmiddelen zijn is het arbeidsintensief werk, maar in special effects wordt het veel toegepast. Kort door de bocht zijn eenvoudige voorbeelden van matte's, het aanbrengen van vormgeving en videolagen over een montages. De kwaliteit van een key of matte zit hem vooral in de combinatie van rekenkracht en de interpretatie van het grafisch plaatje. De uitdaging zit hem in de resolutie, hoe precies je het onderwerp kan lostrekken van de achterwand en hoe groot het beeld in totaal is. Een plaatje in filmresolutie van 2000 pixels breed is aanzienlijk bewerkelijker dan een standaard Pal plaatje van 720 pixels en dit moet dan 24/25 beeldjes per seconde worden berekend.

Duur
Bij een virtual studio gebeurt dit keyen live! Dat betekent dat er sprake is van een realtime key en real-time projectie van het decor. Hoewel we dus al in de jaren '70 konden keyen heeft het even geduurd voor we dat tegelijkertijd in een virtuele omgeving konden plaatsen. Het ultieme in virtual studio is om de persoon in een chromakey studio te filmen en het virtuele decor in perspectief te

"Het ultieme in virtual studio is om de persoon in een chromakey studio te filmen en het virtuele decor in perspectief te laten meedraaien als de camera beweegt. Dit uiteraard dan in High Definition."

Virtual studio's hoeven niet duur te zijn. Er zijn ook virtuele studio's beschikbaar om te gebruiken in standaard Pal video tegen een fractie van bovenstaande kosten. De verschillende soorten professionele standard editing software kunnen weliswaar prima keyen en gebruik maken van allerlei soorten matte's, maar het zijn allemaal nabewerkingsprogramma's die live niet kunnen worden gebruikt. Compositing op hoog niveau wordt in nabewerking gedaan op software van bij voorbeeld Discreet, After Effects of sterk aansluitend op montage; door Avid DS.



laten meedraaien als de camera beweegt. Dit uiteraard dan in High Definition. De camera moet dan uitgerust worden met sensoren die de beweging, hoek en richting doorgeven aan de computer, welke dan weer de 3D-omgeving simultaan mee laat bewegen. Dat het hier gaat om zeer geavanceerde technieken moge duidelijk zijn. De goedkoopste realtime-sets waarin dit mogelijk is en die ik op de laatste IBC en NAB heb gezien, starten vanaf 50.000 euro. Vooral het 3D live animeren in hoge resolutie gekoppeld aan een 'motion' interface maakt het zo duur. Dezelfde technieken worden gebruikt in professionele vliegsimulators en in de medische wereld. Er is een hoog geavanceerde methode in de neurochirurgie bekend, waarbij er een 3D beeld van de hersenen van de patiënt wordt gegenereerd om zo tijdens de daadwerkelijke operatie te kunnen gidsen en schade aan gezond weefsel te beperken.

Kwalitatieve uitstraling
In vele gevallen is het keyen en het bewerken van het videobeeld in nabewerking te prefereren boven realtime live. Achteraf kunnen per scène of zelfs per frame de beelden worden gecorrigeerd, wat in live situaties niet mogelijk is. De toepassing van live virtual studio's is dan ook beperkt, maar biedt opmerkelijk genoeg juist aan de onderkant van de markt weer nieuwe mogelijkheden. Juist de kleinere spelers die nu beginnen met live broadcast via alternatieve kanalen zoals internet, lokale video en kabel netwerken, hebben vaak niet de beschikking over een flinke studio en zijn zeker niet in staat tot grote decorwissels voor hun verschillende programma's. Hier biedt de virtuele studio de uitkomst en kan het bijdragen tot een hogere kwalitatieve uitstraling van hun uitzendingen. Voor presentaties met één of enkele mensen voor de camera is een kleine chroma-

key ruimte voldoende. Ik heb verschillende ruimtes gezien die opgebouwd zijn in een kantooromgeving bij uitgeverijen en kleine producenten. Er is een key-doek opgespannen en er hangt wat licht. Meestal worden maximaal drie camera's gebruikt. In combinatie met een paar HDV camera's, licht, geluid en virtual studio is een dergelijke studio al op te zetten voor minder dan €40.000,-. Zo is er de Tricaster Studio-in-the-box van Newtek die veel succes heeft in de nieuwe markt voor Live casting via internetstreaming, lokale video- en kabelnetwerken en digital signage. Live is hier het 'key-word'. Grote 'networks' zoals ABC in Amerika gebruiken deze hardware om hun Live internet channels mee te voeden. Meestal op locatie bij sportwedstrijden waarbij er, heel cross-mediaal, gekoppeld wordt aan de reguliere uitzendingen via de grote Outside Broadcast Vans. Dezelfde kastjes hebben de mogelijkheid tot het gebruik van virtual studio's. In een opstelling van drie camera's en een presentator voor een chromakey kan er een realistisch virtueel decor worden geplaatst. Er kan zowel een achtergrond als een voorgrond worden gemaakt. In de voorgrond kan bijvoorbeeld een virtuele 'newsdesk' worden geplaatst. Per camerahoek kan ook de virtuele studio in het

"Maar waar het op neer komt is dat er een realistische nieuwspresentatie mogelijk is terwijl in werkelijkheid de presentator op slechts een stoel voor een groen doek zit"

juiste perspectief worden gezet. Schaduwen en spiegelingen van het onderwerp of een extra videofeed in een virtuele monitor worden realistisch weerspiegeld in het virtuele decor. Altijd moeilijk in tekst te verbeelden, zien is geloven, maar waar het op neer komt is dat er een realistische nieuwspresentatie mogelijk is terwijl in werkelijkheid de presentator op slechts een stoel voor een groen doek zit. De gemiddelde kijker is in het dagelijkse leven al doordrenkt met audiovisuele boodschappen. Het is dus zaak mediacontent goed te verpakken en smakelijk aan te bieden. Zeker een internetbezoeker beslist al in de eerste secondes of hij blijft kijken. Een virtuele studio kan onderdeel zijn van de vormgeving en kan zo bijdragen aan een goed rendement van het internet- en mediakanaal.

