

Compressie

Informatie samendrukken

Compressie is het verkleinen van de geheugenruimte die de beeld- en geluids informatie inneemt. Informatie wordt hiervoor van analoog naar digitaal omgezet. Deze techniek wordt bijvoorbeeld gebruikt bij MP3-files (audio) en cd's.

Een speelfilm van 2 uur past tegenwoordig op een schijfje zo groot als een cd'tje. De hoeveelheid informatie die zo'n speelfilm nodig heeft, hebben we steeds kleiner kunnen maken. Die wordt in feite samengedrukt. Dat noemen we comprimeren. En de techniek heet compressie.

Als je bewegend beeld en geluid digitaal is, dan kun je het samendrukken, comprimeren. Digitaal betekent dat al de beelden en geluiden, de informatie, ook wel data genoemd, zijn verwerkt tot nullen en enen. Dat is het alfabet van computertaal. Een 0 of een 1 is dan een bit. En die kan je zo combineren dat er codes ontstaan die computers kunnen lezen. Dat gebeurt in reeksen van 8 bits. 8 Bits zijn 1 byte.

Muziek en beeld kunnen we onderverdelen in hele kleine onderdelen. Hele kleine onderdelen met hele waarden. Die kunnen we uitdrukken in reeksen van nullen en enen, bytes. Als je een beeld comprimeert, gebeurt het volgende. Eén seconde bewegend beeld bestaat uit 24 beeldjes. 24 Verschillende beeldjes die, als je ze snel achter elkaar afspeelt, bewegende beelden tonen.

Elk van die 24 plaatjes bestaat uit ongeveer 400.000 beeldpuntjes, dat noemen we pixels. Zo krijg je een mooi scherp beeld. Maar wat nou als je een strakblauwe lucht filmt. Dan hoef je toch niet zoveel puntjes te gebruiken. Blauw is blauw zou je denken. Om de hoeveelheid informatie van een plaatje te beperken kun je bijvoorbeeld grotere stukken beeld dezelfde waarde geven. Zo wordt het beeld samengedrukt.

Bij compressie van beeld worden alle deeltjes die op elkaar lijken als dezelfde gezien. Zo hoeft dus niet elk beeldpunt apart worden opgenomen in het digitale bestand. Als veel informatie in een plaatje of in muziek opgebouwd is uit min of meer dezelfde onderdelen dan hoeft dat maar één keer op een schijfje gezet te worden. Dit bespaart opslagruimte.