

JPEG-2000

De Wondere Wereld van Wavelets

Jan Westerdiep Okke van Garderen

Universiteit van Amsterdam

June 26, 2013

Vakantieplaatje



Vakantieplaatje



Vakantieplaatje



Vakantieplaatje



Ons project

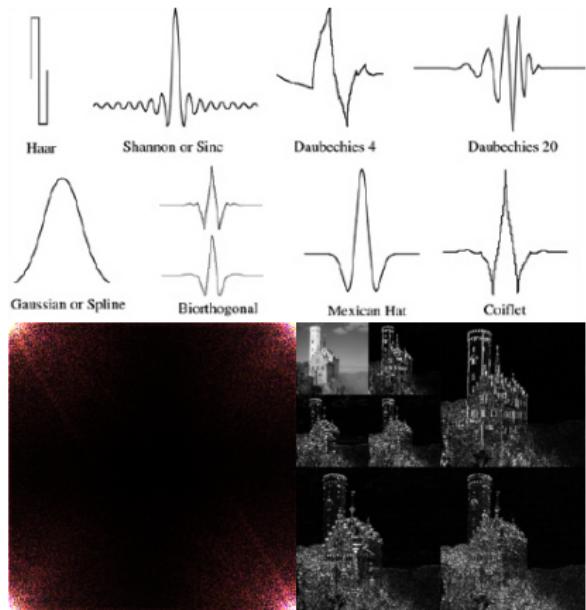
- ▶ Beeldcompressie
- ▶ JPEG: Fouriertransformatie
- ▶ JPEG-2000: Wavelettransformatie

Fouriertransformatie

- ▶ Beginsignaal f
- ▶ Transformatie is omschrijven naar andere basis (sinussen en cosinussen)
 - ▶ Voorbeeld: π schrijven in termen van machten van tien (decimale ontwikkeling)
- ▶ GIFje Fouriertransform.gif?
- ▶ Compressie door minst significante termen weg te laten
 - ▶ $\pi \approx 3.1415$ is 'wel precies genoeg'
- ▶ Nadeel: werkt niet goed bij plaatjes met scherpe randen

Wavelettransformatie

- ▶ Weer omschrijven in een andere basis
- ▶ Heel veel soorten wavelets
- ▶ (Wiskundig wat interessanter: relatief nieuw)
- ▶ Inzichtelijker - \downarrow als in de transform ziet er duidelijk uit (geeft ons weer reden tot een plaatje)



Voorbeelden (1%)

Downscale



Fourier



Haar



Daubechies 2

Filmpjes (0.2%)