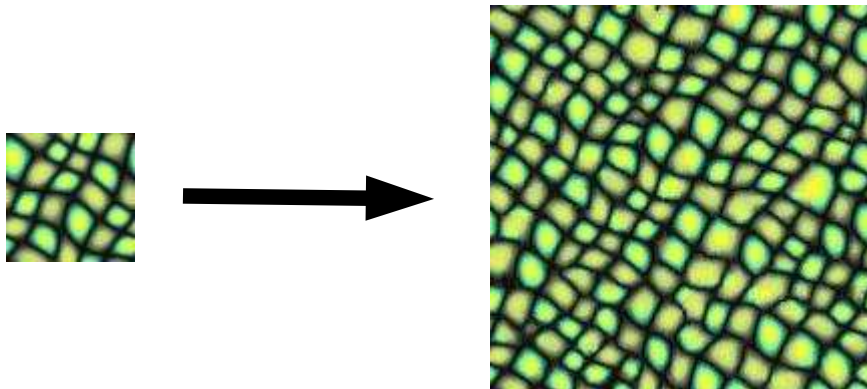
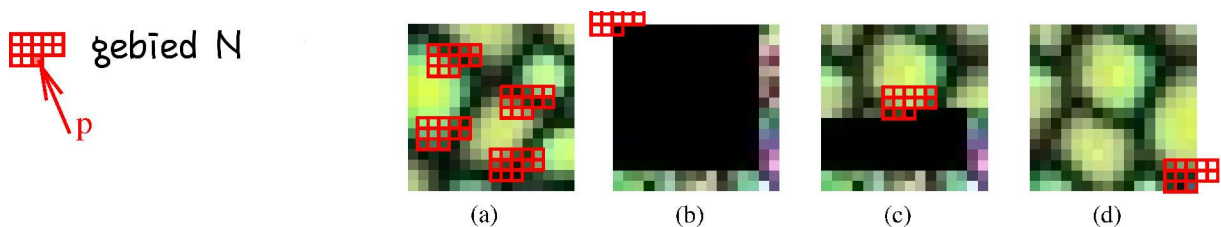


# Fast Texture Synthesis using Tree-structured Vector Quantization

Een methode om een textuur te construeren op basis van een voorbeeld



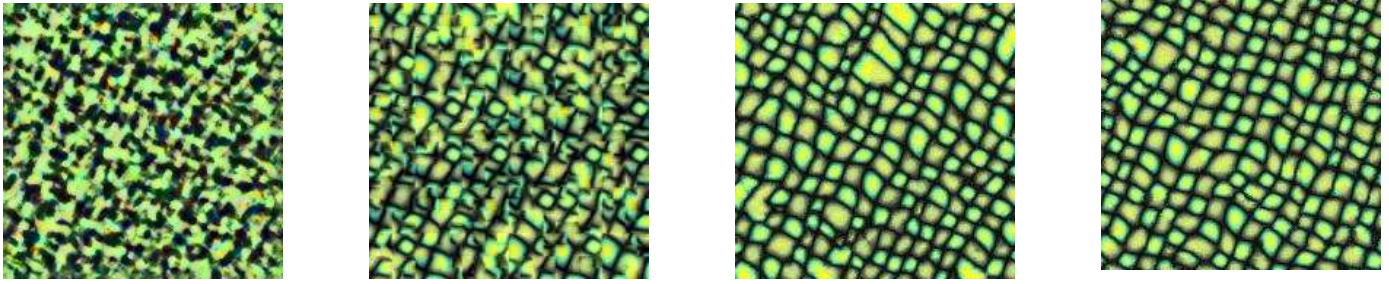
Per pixel  $p$  (in scanvolgorde) wordt er in het oorspronkelijk beeld (a) een gebied  $N$  van vaste vorm gezocht dat het meeste lijkt op het gebied in het nieuwe beeld (b-c-d).



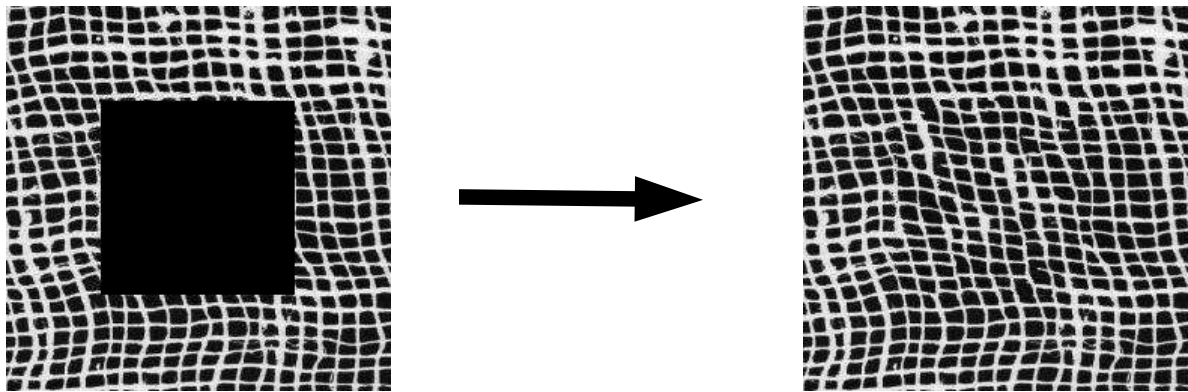
Hoe groter de te herkennen patronen, hoe groter het gebied  $N$  moet zijn. Dit is echter rekenintensief. Een beter aanpak is een multi-resolutie beeldpiramide. De piramide bestaat uit beelden van telkens lagere resolutie. Deze kunnen namelijk helpen om grotere patronen te herkennen. De vorige techniek wordt dan in 3D uitgevoerd, beginnend bij de laagste resolutie.

“Tree-structured vector quantization” ordent op voorhand alle mogelijke gebieden  $N$  in het oorspronkelijk beeld zodat het zoeken naar de beste match logaritmisch wordt in plaats van lineair.

Voordelen: sneller dan eerdere methodes en resultaten van hoge kwaliteit vergeleken met andere snelle methodes.



Toepassing in het restaureren van beelden



Uitbreiding naar extra dimensies, zoals de tijd: animaties

