

1. Beeldkwaliteit

1.1. Namen en datum

Willem de Groot & Henrike Kraan-Bos, 13-04-2018

1.2. Doel

Welke methode levert een image op die het meest komt het meest overeen met de grijswaarden variant van de oorspronkelijke image?

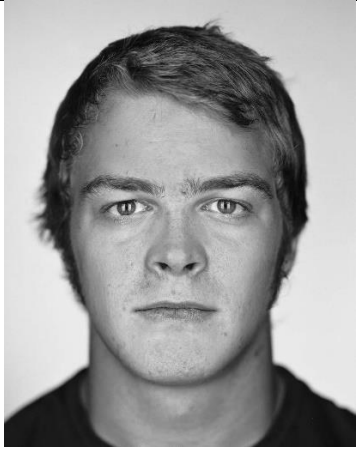
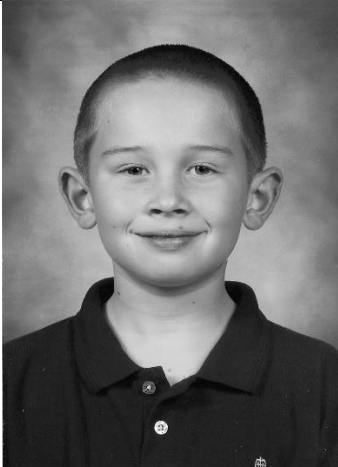

1.3. Hypothese










We verwachten dat de gemiddelde methode een image oplevert die het meest overeenkomt met de oorspronkelijke image en dat de middelste pixel het minst overeenkomt.







1.4. Werkwijze

We plaatsen de images uit de methodes naast een grijswaarde variant van de originele image en sorteren deze dan op volgorde van gelijkenis. We letten hierbij op het behoud van detail en overgangen.

1.5. Resultaten

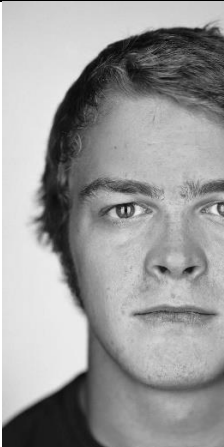





	custom1	custom2	custom3
Origineel			

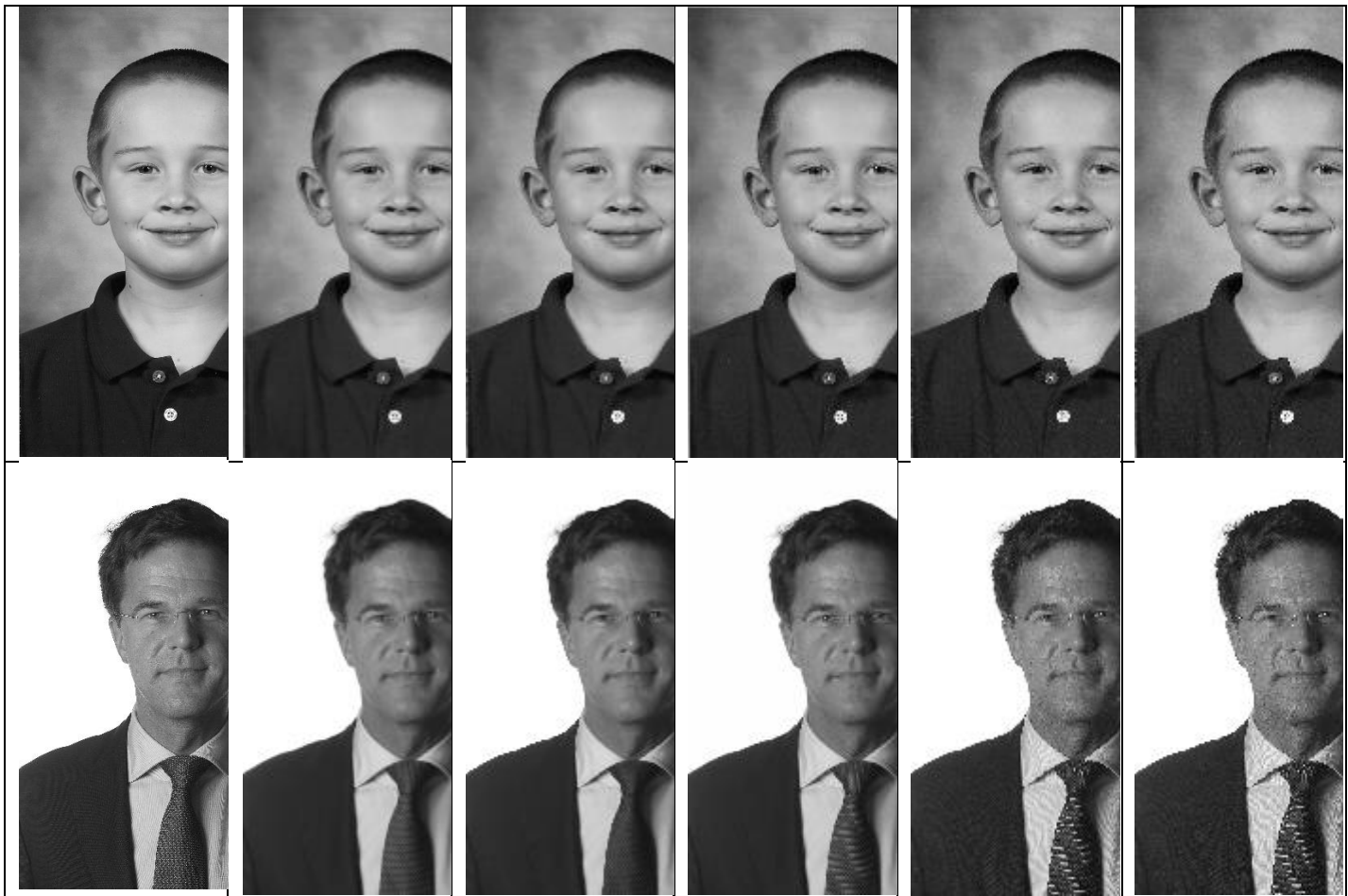
Default			
Middelste pixel			
Mediaan			

Gemiddeld e			
Gaussian			

1.6. Verwerking

We hebben per methode gekeken hoeveel detail er bewaard is gebleven en hoe vloeiend de overgangen zijn. Vervolgens sorteren we de images op basis van deze kenmerken.

Originele grijswaarden	Gemiddelde	Mediaan	Gaussian	Default	Middelste pixel
					



1.7. Conclusie

De gemiddelde methode levert duidelijk het beste resultaat, de details zijn nog het best zichtbaar en de overgangen zijn het vloeiendst van allemaal. De mediaan methode en Gaussian methode leveren een vergelijkbaar resultaat. De mediaan methode levert iets minder ruis op. De Gaussian methode heeft daarentegen net iets betere overgangen. De default en middelste pixel methodes leveren de slechtste resultaten, ze bevatten erg veel ruis. De overgangen zijn bij de default methode net iets vloeiender en het resultaat bevat ook iets minder ruis dan de middelste pixel methode.

1.8. Evaluatie

Het is bij deze vergelijking lastig om een 'meting' te doen, aangezien het resultaat niet echt kwantificeerbaar is. Aangezien het resulterende image wel een belangrijke factor is in het kiezen van het beste algoritme, vonden wij het wel belangrijk hier een meetrapport van te maken. Bovendien zijn er duidelijke verschillen te zien, vooral bij een grotere schalingsfactor.

Dan willen we nog even een link leggen naar ons andere meetrapport. De Gaussian en mediaan methode leveren namelijk redelijk vergelijkbare resultaten op, maar aangezien de mediaan methode zo'n vijf keer langzamer is dan de Gaussian methode, zal de Gaussian methode bij keuze tussen die twee in principe de voorkeur hebben. Als we een methode zouden moeten kiezen die ons over het algemeen het geschiktst is, dan komen we uit bij de gemiddelde methode, die komt hier naar voren met het beste resultaat en was in de snelheidstest alleen langzamer dan de default implementatie en de middelste pixel methode, die beide een beduidend slechter resultaat opleverden.