

## Detectiemethode kleuren

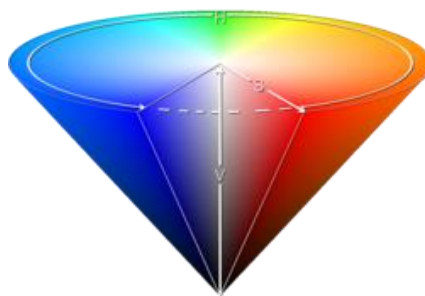
### RGB

Op dit moment worden de kleuren in de pixels omgezet naar een RGB-waarden. De pixel krijgt voor elke kleur (Rood, Groen en Blauw) een pixel waarde mee. Des te hoger de waarde des te meer de kleur naar voren komt. Door de drie verschillende kleuren met elkaar te combineren is het mogelijk om verschillende kleuren te maken. De waardes van elke pixels variëren van 0 tot 255. In afbeelding xxx hieronder staat weergegeven hoe het mogelijk is om verschillende kleuren te maken.



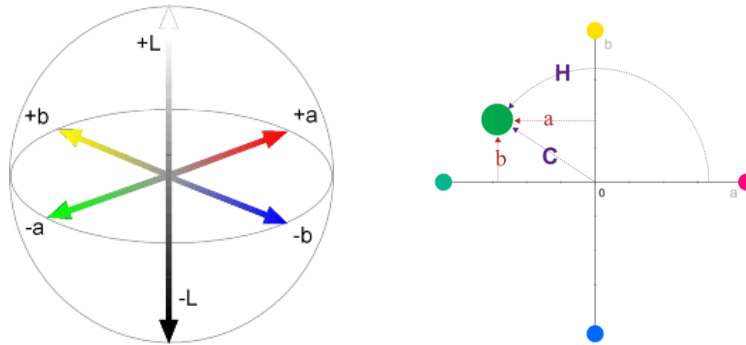
### HSV / HSB color space

HSB (Hue, Saturation, Value/Brightness). Net als bij RGB werkt HSB met drie verschillende variabelen. De Hue(tint) bestaat uit een cirkel van 360 graden waarin alle verschillende kleuren die er bestaan staan. Door de hoek van de cirkel te veranderen wordt de kleur bepaalt. Bij een hoek van 0 graden is de kleur rood, bij 120 graden is het groen, en blauw 240. Het voordeel hiervan is dat met 1 variabele alle verschillende kleuren gemaakt kunnen worden. De andere twee variabelen zijn de Saturation (Verzadiging) en de Value/Brightness (Helderheid). Door middel van deze twee variabelen is het mogelijk om de kleur donkerder te maken (Value) en lichter te maken (Saturation)



## CIELAB

Cielab heeft net als de andere kleuren drie verschillende assen om kleuren te maken. Hiermee is het gemakkelijk om witte en zwarte kleuren uit te filteren. Om de kleuren te definiëren zijn er twee verschillende assen. Op de x-as staan de rood en groene kleur. Op de y-as staan de blauwe en gele kleuren. De waarde kan bepaald worden door de hoek (H) en de straal (C), of door coördinaten (a) en (b).



## Overige manieren van kleuren detectie

Naast de kleuren die hierboven zijn beschreven zijn er nog een aantal andere manieren om kleuren te identificeren:

- CMYK
- YPbPr
- HSL