



# Hoe rood is rood – oftewel: waarom gebruiken we een kleurenkaart?

Kleurenkaart: essentieel gereedschap voor veredelaars en iedereen die zich met intellectueel eigendom van planten bezighoudt

Er bestaan oneindig veel kleuren, waarvan we de meeste niet kunnen onderscheiden. Voor de kleuren die we wel van elkaar kunnen onderscheiden, rest er maar één vraag: hoe doen we dat? Is iets lichtrood, iets lichter rood of roze, lichtrood met een tint geel of al oranje? Dit soort vragen stelde men zich in het verleden ook al, wat heeft geleid tot de ontwikkeling van kleurenkaarten. Ook in de boomkwekerijwereld zijn deze kaarten relevant.

Auteur: Mark Houtman

Kleuren zijn altijd al belangrijk geweest voor mensen. Ze worden bijvoorbeeld gebruikt om informatie over te brengen, maar ook voor identificatie. In het dieren- en plantenrijk zijn kleuren een essentiële manier om het onderscheid aan te tonen tussen twee nagenoeg identieke soorten of cultivars. Als een *Potentilla fruticosa* 'Living Daylight' en een *P. fruticosa* 'Dart's Golddigger' naast elkaar worden gezet, valt makkelijk te zien dat de bloemen van *P. fruticosa* 'Living Daylight' lichter geel van kleur zijn dan die van 'Dart's Golddigger'. Het nadeel is dat deze manier van identificatie geen objectief beeld geeft van de kleur. Hier komt de kleurenkaart in beeld. De kleurenkaart geeft een duidelijke en universeel te gebruiken naam of code aan een kleur. Zo valt er een goed onderscheid te maken tussen kleurgelijke soorten of cultivars. Als er een kleurenkaart wordt gebruikt voor *P.*

*fruticosa* 'Living Daylight', hebben de bloemen volgens de *Royal Horticultural Society Colour Chart* (RHS CC) de kleur 5C, terwijl de bloemen van 'Dart's Golddigger' de kleur 6A hebben volgens dezelfde kleurenkaart. Hiermee wordt dus een universele, objectieve factor gecreëerd die altijd gecontroleerd kan worden.

## RHS CC

De kleuren zijn dus een van de belangrijkste aspecten van een plant. Niet alleen voor consumenten, maar ook voor kwekers. Planten met unieke kleuren zijn zeer aantrekkelijk om te ontwikkelen, bijvoorbeeld een wit bloeiende *Forsythia* of een zwarte tulp. Uit het verleden zijn er genoeg voorbeelden, zoals geel bloeiende *Magnolia* of de oranje *Echinacea*-cultivars. Aangezien nieuwe cultivars worden beoordeeld op fenotype (uiterlijke kenmerken), is de

## Er is een selectie gemaakt van de kleuren die in de natuur het meest voorkomen en deze gebundeld in vier waaierseigendom van planten bezighoud

kleur een van de belangrijkste eigenschappen. Kleurenkaarten zijn een uitstekend en onmisbaar middel om die vast te stellen. Een van de kleurenkaarten die wereldwijd het meest gebruikt worden, is de RHS CC. Dit is een universele kleurenkaart, ontwikkeld door de RHS, met als primair doel de kleuren van planten en plantendelen accuraat te meten. De RHS heeft hiervoor een selectie gemaakt van de kleuren die in de natuur het meest voorkomen en deze gebundeld in vier waaiers. De RHS CC wordt aanbevolen door het overkoepelende orgaan voor kwekersrecht (UPOV), het CPVO voor beschrijvingen en het USPTO (dat Amerikaanse plantpatenten registreert), al zijn andere kleurenkaarten ook toegestaan.

### Geschiedenis van de kleurenkaart

Met de publicatie van *A Catalogue of simple and Mixt Colours, with a specimen of each Colour prefix to its proper Name* door Richard Waller in 1686, ging de geschiedenis van de kleurenkaarten van start. Waller beschreef 71 kleurpatronen voor het afleiden van kleuren van 21 simpele pigmenten.

In 1814 werd *Werner's Nomenclature of Colours* gepubliceerd. Dit was de eerste kleurenkaart met het format van de huidige kleurenkaarten: groepen van kleuren op basis van een gedeelde spectrale (geheel verzadigde) kleur. Charles Darwin heeft deze kleurenkaart gebruikt voor zijn werken.

Bijna honderd jaar later, in 1905, werd een van de belangrijkste kleurenkaarten aller tijden gepubliceerd: *Répertoire des Couleurs*. Deze tweedelige kleurenkaart bevat 1350 kleuren en wordt beschouwd als de voorloper van de *Horticultural*



*Potentilla fruticosa 'Dart's Goldigger'* (foto Houtman sortimentadvies)



*Potentilla fruticosa 'Living Daylight'* (foto Houtman sortimentadvies)

*Colour Chart* (HCC) van de RHS.

In 1929 werd het *Munsell Book of Color* gepubliceerd, een boek dat meer dan 1500 kleuren specificeert op basis van drie eigenschappen: tint, helderheid en verzadiging. De tint geeft de spectrale kleur weer, de helderheid geeft aan hoe licht of donker de kleur is en de verzadiging geeft de zuiverheid of grijsheid van de kleur aan. Ook dit diende als basis voor de HCC.

In 1934 publiceerde de *British Colour Council* (BCC) *Dictionary of Colour Standards*, waarna de RHS de BCC benaderde om te werken aan een gestandaardiseerde kleurenkaart voor gebruik in de tuinbouwsector. Deze samenwerking leidde tot de HCC, die werd gepubliceerd in 1938. De HCC bevatte elementen uit zowel *Répertoire des Couleurs* als uit het *Munsell Book of Color*. Sinds de tweede editie van de HCC (1941) werd bij elke bekroning die de RHS uitreikte ook een verwijzing naar de kleuren gegeven. De kleurenkaart werd een internationale standaard, zo

bleek ook uit de eerste editie van *Dendroflora* in 1964. Hierin werden bekronde planten ook genoteerd met verwijzingen naar hun kleuren in de HCC. In 1966 werd de eerste RHS CC uitgebracht als vervolg op de HCC. Deze is in vele opzichten gelijk aan de huidige kleurenkaart en bestaat uit vier waaiers: geel-rood, rood-paars-blauw, blauw-groen en de grijze groep. Elk vel was genummerd en bevatte vier kleuren: van A, de donkerste, tot D, de lichtste.

Twintig jaar later, in 1986, ging de RHS samenwerken met het Bloemenbureau in Nederland. Deze samenwerking leidde onder andere tot de kijkgaten in de kaarten en een aantal nieuwe kleuren. Deze nieuwe kleuren worden genoteerd met een N of NN voor de kleurcode en zijn aanwezig op kleurkaarten vanaf 2007. Dankzij de opkomst en verbetering van digitale druktechnieken worden de nieuwste edities van de kleurenkaarten weer uitgegeven met waaiers die de originele kleuren uit 1966 bevatten.

## De kleurenkaart is een essentieel gereedschap voor veredelaars en iedereen die zich met intellectueel eigendom van planten bezighoudt

De zesde editie (2015) bevat 920 unieke tinten en is de standaard kleurenkaart die over de hele wereld gebruikt wordt om de kleuren van planten vast te stellen.

### Toekomst van de kleurenkaart

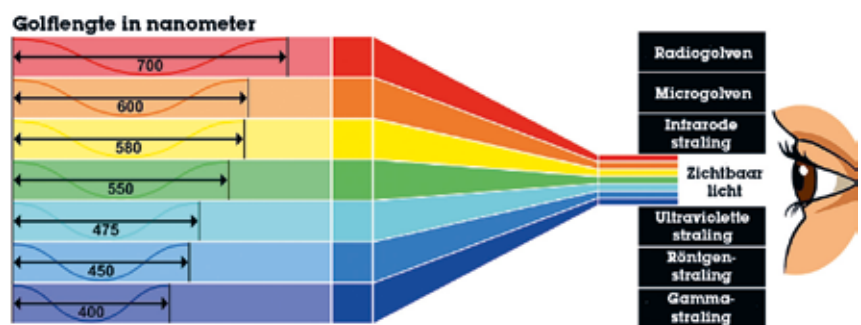
Uit het verleden weten we dat de kleurenkaarten alleen maar groeien wat betreft de inhoud. Waar de eerste kleurenkaart van de RHS 800 kleuren bevatte, heeft de huidige RHS CC er 920. In de toekomst zullen hier nog geregeld kleuren aan worden toegevoegd, mits deze aan de belangrijke criteria van de RHS voldoen. Ze moeten namelijk 'referenties hebben in de natuur'. Dit ruime criterium houdt in dat de kleur zo vaak in de natuur voorkomt dat het nuttig is om hem aan de kleurenkaart toe te voegen. Een ander criterium is dat er geen wildgroei aan kleuren mag ontstaan; bij te veel kleuren kan men door de bomen het bos niet meer zien. Uiteraard wil de RHS dit voorkomen.

### Digitalisering

Door de digitalisering die gaande is in de wereld zou het ook mogelijk moeten zijn om een digitale kleurenkaart te maken. Dit brengt wel enige problemen met zich mee. Elk beeldscherm heeft een eigen kleurtemperatuur. De warmte van de kleur van het beeldscherm heeft invloed op de

### Wat is een kleur?

Wetenschappelijk gezien zijn kleuren niets meer dan elektromagnetische golven. Dit houdt in dat de kleuren die wij kunnen waarnemen in hetzelfde spectrum vallen als radiogolven (radio en MRI-scanners), uv-licht en infrarood licht, maar ook als röntgen- en gammastraling. Een kleur wordt bepaald door de lengte in nanometers van de golven en de hoeveelheid energie van de golf, die een omgekeerd verband hebben met elkaar. Een nanometer is één miljardste van een meter. Blauw licht heeft een korte golflengte en veel energie; rood licht heeft een lange golflengte en weinig energie. Het zichtbare licht heeft een golflengte van ongeveer 380 nanometer (violet) tot circa 750 nanometer (rood). De daartussen liggende 370 nanometer die mensen kunnen waarnemen, wordt geschat op slechts 0.0035 procent van het totale elektromagnetische spectrum.



kleuren, dus ook op een digitale kleurenkaart, én op het vergelijken met de kleuren van planten. Een app of een sensor zou nuttig kunnen zijn. Door een sensor te gebruiken, wordt het meten van kleuren makkelijker en sneller en verdwijnt het subjectieve aspect. De kleuren worden dan altijd hetzelfde beschreven, ondanks meetverschillen tussen mensen.

### Conclusie

Kleuren zijn essentieel. Ze kunnen afschrikken of juist aantrekken. In de plantenwereld is het laatste juist gewild. De ontwikkeling van nieuwe cultivars met nieuwe, interessante kleuren betekent een nieuwe markt. De kleurenkaart is een essentieel gereedschap voor veredelaars en iedereen die zich met intellectueel eigendom van planten bezighoudt. Wat begon met 71 patronen en 21 pigmenten, is doorontwikkeld tot verschillende kaarten. Een van de meest gebruikte kaarten is de RHS CC, waarvan de teller momenteel op 920 unieke kleuren en tinten staat. Voorlopig werken de waaiers van de RHS CC uitstekend; misschien worden er in de toekomst nieuwe kleuren toegevoegd. Wellicht wordt de kleurenkaart geleidelijk gedigitaliseerd, waardoor deze toegankelijker wordt.



Mark Houtman

De auteur, Mark Houtman, is werkzaam bij Ronald Houtman Sortimentsadvies. Hij is afgestudeerd als organisch chemicus (MSc). In het bedrijf gaat hij zich bezighouden met de meer chemische kant van de boomkwekerij: inhoudsstoffen van planten.



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!