



## HET GEHEIM VAN

# Kodachrome

In het Kodachrome-lab in Lausanne kent alleen de Italiaan Sandro Marchili het precieze recept van de chemicaliën. „Elke ochtend om vier uur beginnen we met het aanmaken van de baden en het ontwikkelen van proeffilms”, vertelt hij. „Pas als de proeffilms perfect zijn, gaan we echt aan de slag.” Een volle ordner bevat de handleiding voor het ontwikkelen. Aan de wand hangt een ingewikkeld schema van een paar vierkante meter. In het lab staan veertien diepe bakken achter elkaar, samen een meter of vijf lang. In drie bakken zit felgekleurde verf en – ook een unicum voor een doka – op twee plaatsen staan felle lampen waar de films langs lopen. Kodachrome film bestaat uit drie zwartwitlagen die reageren op de drie primaire kleuren, rood, groen en blauw. Dat is te danken aan een coating rond de lichtgevoelige zilverhalide-kristallen. Eerst worden de drie zwartwitlagen gewoon ontwikkeld en gestopt, maar niet gefixeerd. Waar rood licht op de roodgevoelige laag van de film viel, is bij het ontwikkelen zwart zilveroxide ontstaan, net als in een regulier zwartwitnegatief. Blauw en groen licht zijn ook vertaald in zilveroxide. Na het ontwikkelen en het stopbad wordt de druipende film omhoog geleid, naar een rode lamp. Die activeert alle zilverhalide-moleculen in de roodgevoelige laag die niet door rood licht werden geraakt bij het maken van de opname. De film gaat weer naar beneden, en verdwijnt in een bak met verf in de complementaire kleur van rood, cyaan. Dat procédé wordt herhaald voor blauw en groen met respectievelijk licht in de complementaire kleuren cyaan en magenta. Vervolgens wordt het zwart-wit negatiefbeeld dat aan het begin van het procédé werd ontwikkeld weggewassen – het diende slechts als katalysator. Spoelen, drogen, inramen, klaar.

## DIGITALISEREN

Kleinbeeld meet anderhalf bij één inch, maakt 6000 bij 4000 pixels, is 24 megapixel – veel meer dan de acht megapixel die gebruikelijk is bij digitaal, of de zestien megapixel van de beste digitale camera's. Toch gaat er dan nog veel verloren. Kodachrome telt ongeveer 500 korrels per millimeter. Als voor het digitaliseren van één korrel drie pixels nodig zijn – een arbitrair gekozen minimum – geeft dat een bestand van 2000 megapixel, is 12 gigabyte. Dergelijke bestanden zijn nuttig om supergrote foto's te maken, pakweg van twee bij drie meter. Met een digitale opname van 8 of 16 megapixel zou dat eruit zien als een blokkendoos.