

Inhoud

1	Werken met digitale afbeeldingen	1
	Photoshop is blind	2
	Belang van goede hardware	3
	Bitmap versus vector	4
	Vectorafbeeldingen	6
	Wat kunt u met Photoshop CS6?	8
	Controle over de pixels	9
	Nieuw in Photoshop CS6	11
	Sneller	11
	Automatisch opslaan	12
	Gebruikersomgeving	12
	Nieuwe RAW-plug-in	12
	Verbeterd uitsnijdgereedschap	12
	Verbeterd lagenbeheer	13
	Tekstgereedschap	13
	Veelzijdiger vormlagen	13
	Nieuwe penselen	13
	Vullen met behoud van inhoud	14
	Selectief vervagen	14
	Kleur opzoeken	14
	Groothoekfilter	14
	Olieverffilter	15
	Filter belichtingseffecten	15
	Video	15
	Verbeterde (3D)-werkomgeving	15
	Overige wijzigingen	16
	Vragen en opdrachten	17

2	De werkomgeving van Photoshop	19
	Afbeeldingen laden	20
	Afbeeldingen importeren	20
	Van scanner of webcam importeren	21
	Videoframes	22
	Werken met Mini Bridge	23
	Plaatsen	25
	Afbeelding in werkruimte slepen	25
	Recente bestanden openen	25
	Nieuwe bitmap maken	25
	Maateenheden	26
	Flexibele gebruikersomgeving	27
	Tint wijzigen	28
	Andere werkruimte kiezen	28
	Eigen werkruimte definiëren	28
	Schermonderdelen	29
	Onderdelen in- en uitschakelen	30
	Werken met deelvensters	30
	Onderdelen verplaatsen	31
	Schermmodus	34
	Gereedschapsbalk	35
	Een verborgen gereedschap activeren	36
	Optiebalk	36
	Gereedschapsinstellingen opslaan	36
	Set voorinstellingen opslaan	38
	Andere instellingen laden	39
	Statusbalk	39
	Rasters, linialen en hulplijnen	40
	Maateenheden raster en linialen instellen	41
	Werken met meer documenten	42
	Afbeeldingen ordenen	42
	Sneltoetsen definiëren	44
	Menu's definiëren	45
	Insteekmodules	47
	Insteekmodules installeren	48
	Vragen en opdrachten	49

3	Werken met Adobe Bridge	51
	Adobe Bridge	52
	Bridge starten	53
	Foto's van camera ophalen	53
	Kennismaking met Bridge	55
	Deelvenster Inhoud	56
	Van werkruimte veranderen	57
	Eigen werkruimte instellen	57
	Revisiemodus	58
	Compacte modus	59
	Door mappen bladeren	59
	Nieuwe map maken	60
	Bestanden verwijderen	60
	Bestanden sorteren	60
	Labels en waarderingen toevoegen	61
	Metagegevens	62
	Werken met trefwoorden	64
	Diavoorstelling	65
	Afbeeldingen filteren	67
	Afbeeldingen zoeken	68
	Slimme verzameling	70
	Gelijkende afbeeldingen groeperen	71
	Automatisch hernoemen	72
	Bestandstypen koppelen	73
	RAW-bestanden	74
	Camera Raw 7.0	76
	Witbalans instellen	77
	Belichting instellen	78
	Deelvenster Kleurtintcurve	79
	Kleur instellen	81
	Lenscorrecties	82
	Verscherpen	84
	Ruis onderdrukken	84
	Instellingen opslaan	86
	Lokale correcties	86
	Camera Raw-proces afronden	88
	Vragen en opdrachten	89

4	Kleur, kleurmodi en kleurmodellen	91
	Kleurmodus	92
	Kleurenspectrum	93
	Wisselen tussen kleurmodi	95
	RGB-modus	96
	CMYK-modus	97
	Lab-modus	98
	Grijswaardenmodus	99
	Werken met kleurkanalen	99
	Dialogvenster Zwart-wit	102
	Bitmapmodus	103
	Duotoonmodus	105
	Modus Geïndexeerde kleur	106
	Van RGB naar Geïndexeerde kleur omzetten	108
	Kleurmodus en uitvoerapparaat	109
	Buiten gamut	110
	Kleuren kiezen	112
	Deelvenster Stalen	112
	Deelvenster Kleur	114
	Dialogvenster Kleurkiezer	114
	Kleurmodellen	116
	Primaire en secundaire kleuren	117
	Zelf RGB-kleuren mengen	118
	Webveilige kleuren	120
	Kleuren uit een afbeelding kiezen	121
	Kleurenpipet	122
	Kleur in een afbeelding wijzigen	123
	Vragen en opdrachten	125
5	Grootte van afbeeldingen	127
	Te veel of te weinig informatie	128
	In- en uitzoomen	129
	Zoomgereedschap	129
	Op meer afbeeldingen tegelijk inzoomen	131
	Eén afbeelding, twee vensters	131
	Zoompercentagevak in de statusbalk	132
	Deelvenster Navigator	132
	Handjegereedschap	133
	Meer afbeeldingen tegelijk opschuiven	134

Resolutie	136
Afbeeldingsresolutie	136
Beeldschermresolutie	136
Afdrukresolutie	137
Afbeeldingsgrootte	138
Resolutie kiezen	139
Afbeeldingsgrootte wijzigen	140
Afbeelding verkleinen	140
Afbeeldingen vergroten	143
Centimeters of pixels	144
Hoogte-breedteverhouding wijzigen	145
Afbeelding rechtzetten	146
Afbeelding uitsnijden	146
Afbeelding vervormen	149
Selectiekader vooraf instellen	151
Canvas uitbreiden	151
Panoramafoto maken	153
Vullen met behoud van inhoud	154
HDR Pro-afbeeldingen	157
Voorbereiden HDR Pro	158
HDR-afbeeldingen maken	160
Vragen en opdrachten	166
6 Selecties maken en aanpassen	167
Selecteren	168
Soorten selectiegereedschappen	168
Selectiekadergereedschap	169
Enkele rij en enkele kolom	169
Rechthoekig en ovaal selectiekader	169
Lassogereedschappen	171
Lasso	171
Veelhoeklasso	172
Magnetische lasso	172
Doezelaar	173
Doezelwaarde instellen	174
Anti-aliased	176
Toverstafje	177
Snelle selectie	178
Snelmaskermodus	179
Diameter selectiepenseel	180
Randen vloeiend maken	181

Selecties verminderen, uitbreiden en doorsnijden	182
Selectierand verplaatsen	183
Selecties opslaan	186
Rand verfijnen	186
Selectierand opmaken	193
Kleurbereik selecteren	195
Selectie-inhoud verplaatsen	199
Verplaatsen met behoud van inhoud	200
Selecties meervoudig kopiëren	201
Selectiekader transformeren	202
Welk is het best?	204
Vragen en opdrachten	204
7 Werken met lagen	207
Lagen, wat heb je eraan?	208
Lagen, hoe kom je eraan?	211
Nieuwe laag maken	213
Laag kopiëren	214
Selecties verplaatsen en kopiëren	214
Waarheen kopiëren?	215
Zoomen afstemmen	217
De wetten van de afbeelding	218
Lagen inschakelen en selecteren	221
Actieve laag	224
Rangorde van lagen	224
Lagen koppelen	225
Lagen groeperen	226
Laaginhoud uitlijnen	227
Laaginhoud verdelen	230
Laagtransparantie wijzigen	230
Laag versus achtergrond	233
Laagsamenstelling maken	233
Overvloeimodi	236
Alle overvloeimodi op een rijtje	239
Project nieuwe schoenen	242
Keuzen maken en aan de slag	244
Lagen automatisch uitlijnen	246
Automatisch overvloeien	247
Speciale lagen	249
Slimme objecten	249
Vectorbestand als slim object	249
Lagen omzetten in slim object	250
Slim object bewerken	250
Bitmap als slim object	251

Weergave deelvenster Lagen wijzigen	251
Laaginformatie vergrendelen	252
Lagen filteren	253
Lagen samenvoegen	255
Bestand dupliceren	256
Vragen en opdrachten	257
8 Selecties vullen en transformeren	259
Selectie omlijnen	260
Automatische kaderranden	263
Selecties vullen	265
Emmertje	266
Verloopgereedschap	269
Kant-en-klare verlopen	271
Verloopbewerker	272
Effen verlopen	273
Ruisverlopen	273
Retoucheren met verloopkleuren	275
Opvullaag	277
Selecties transformeren	279
Vorbereiding bij vervormen	280
Roteren	281
Schalen	283
Vrije transformatie	285
Verdraaien	286
Marionet verdraaien	288
Schalen en inhoud behouden	292
U bent rijker dan u denkt	294
Het verschil zit in de details	296
Vragen en opdrachten	296
9 Maskers en kanalen	299
Snelmaskermodus	300
Transparantie	301
Kanalen	303
Deelvenster Kanalen	304
Selectie in kanaal plaatsen	306
Alfakanaal als selectie laden	307
Kanaalopties	309
Op zoek naar de grote truc	310
Maskeren met verloopgereedschap	310

Laagmaskers	313
Laagmasker maken	313
Laagmasker bewerken	315
Masker maken met verloopgereedschap	317
Masker instellen	318
Kleurbereik maskeren	322
Selectie als gietvorm	324
Uitknipmasker maken	325
Vragen en opdrachten	326
10 Tekst en laageffecten	327
Tekstbewerking in Photoshop	328
Soorten lettertypen	329
Bitmaptekst versus contourtekst	331
Tekst en uitleg	332
Tekstgereedschap	334
Tekenstijl definiëren	335
Stijlen elders toepassen	335
Horizontale tekst en verticale tekst	336
Tekstlagen	336
Tekstlaag rasteren	336
Tekst omzetten naar vorm	337
Tekst verplaatsen	338
Horizontaal en Verticaal tekstmasker	338
Verticale tekst	339
Tekst opmaken	340
Tekst verdraaien	341
Tekstmasker vervormen	342
Tekst op een pad	344
Tekst in gesloten pad	346
Fijnafstemmen met deelvenster Teken	348
Alineatekst	349
Tekstkader manipuleren	351
Spelling en woordafbreking	352
Deelvenster Alinea	354
Woordafbreking	355
Zoeken en vervangen	355
Laagstijlen	356
Laageffecten	358
Soorten laageffecten	359
Eigen Stijl opslaan	361
Niet alleen tekst	362
Tekstballonnen	363
Vragen en opdrachten	364

11	Schilderen en tekenen	365
	Soorten schildergereedschappen	366
	Penseel	367
	Alleen voor het penseel	370
	Alleen voor het potlood	370
	Deelvenster Penseel	372
	Vorm penseeluiteinde	375
	Vormdynamiek	376
	Spreiding	377
	Structuur	378
	Secundair penseel	378
	Kleurdynamiek	379
	Overbrengen	380
	Overige opties	380
	Erosieve penselen	381
	Zelf een penseel maken	383
	En dan nu... tekenles	384
	En dan nu... schilderles	387
	Tekengereedschappen	388
	Pijlen tekenen	389
	Aangepaste vormen	390
	Tekenen met het verloopgereedschap	391
	Vragen en opdrachten	393
12	Retoucheren en corrigeren	395
	Corrigeren versus retoucheren	396
	Monitor afstellen	397
	Kies de juiste werkwijze	397
	Automatisch corrigeren	398
	Automatische tinten	398
	Autocontrast	399
	Automatische kleuren	400
	Aanpassingslagen	401
	Histogram	402
	Belichting en contrast aanpassen	404
	Helderheid/contrast	405
	Niveaus	405
	Schaduw/hoglichten	407
	Curven	408
	Kleur aanpassen	409
	Verzadiging	409
	Kleurbalans	410

Kleur vervangen	410
Kleur afstemmen	413
Op zwart-wit met Kanaalmixer	414
Fotofilter en variaties	414
Gecombineerde technieken	416
Uitknipmasker	416
Plaatselijk retoucheren en corrigeren	418
Gumgereedschap	418
Gummetje	418
Achtergrondgum	419
Tovergummetje	420
Retoucheergereedschappen	421
Kloonstempel en patroonstempel	422
Retoucheerpenseel	423
Snel retoucheerpenseel	425
Reparatie	428
Verplaatsen met behoud van inhoud	428
Rode ogen verwijderen	430
Kleur vervangen	430
Verscherpen en vervagen	432
Kleur opzoeken	433
Toongereedschappen	433
Perspectiefpunt	435
Ruis reduceren	437
Vragen en opdrachten	437
13 Speciale effecten	439
Richtlijnen	440
Slimme filters	441
Filtergalerie	442
Uitvloeien	443
Artistieke filters	445
Vervagen	447
Vervagen met verloop	449
Verscherpen	451
Penseelstreekfilters	451
Vervormingsfilters	452
Groothoekfilter	455
Waterdruppel maken	455
Olieverffilter	457
Ruisfilters	457
Pixelfilters	458
Renderingfilters	458

Schetsfilters	458
Stileerfilters	459
Structuurfilters	460
Overige filters	461
Vragen en opdrachten	462
14 Opslaan en afdrukken	463
Sluiten en opslaan	464
Opslaan voor web	465
Zoomify	467
Notities	468
Comprimeren	469
Bestandsindelingen	470
Afdrukken	472
Verskil monitorbeeld en drukinkt	472
Afdrukken	473
Afdrukkwaliteit	474
Index	483

Werken met digitale afbeeldingen

U staat te popelen om met Photoshop aan de slag te gaan, maar de vraag is hoe en waar te beginnen. Voor wie niet eerder met Photoshop heeft gewerkt is misschien een algemene oriëntatie, zonder direct op allerlei knoppen te drukken, de beste manier. Photoshop is het ideale gereedschap om uw ideeën door middel van beeld uit te drukken, ongeacht of u in een commerciële setting werkt of gewoon voor uw plezier (waarbij het een het ander niet uitsluit). Het mag meer dan bekend zijn dat Photoshop een standaardgereedschap is in de grafische wereld (redacties, grafische en reclamebureaus, professionele fotografen, beeldende kunstenaars). Een beetje tot de verbazing van Adobe blijkt Photoshop zelfs ongelooflijk populair onder amateurfotografen. En waarom ook niet? Waarom zou u zichzelf de mogelijkheden ontfenggen waarover professionele fotografen wel beschikken? In ieder geval, wat uw achtergrond ook is, u bevindt zich in een divers gezelschap. Wie al wel enige ervaring met Photoshop heeft kan dit hoofdstuk overslaan, echter niet zonder kennis te nemen van de paragraaf waarin de nieuwe mogelijkheden worden besproken.

U leert in dit hoofdstuk:

De kenmerken van digitale afbeeldingen.

Hoe Photoshop afbeeldingen verwerkt.

Wat het toepassingsgebied van Photoshop is.

De nieuwe functies in hoofdlijnen.

Photoshop is blind

Voor een goed begrip van het programma moeten we ons realiseren dat Photoshop anders tegen afbeeldingen aankijkt dan wij mensen. Wij mensen hebben een aangeboren neiging om te zoeken naar patronen en om betekenissen toe te kennen aan wat wij zien. Dat doen wij niet alleen in de ons omringende omgeving, maar ook als we een foto bekijken. Al doende herkennen we personen, luchten, huisdieren enzovoort. Dit gedrag zit zo ingebakken dat we zelfs in een vage of abstracte afbeelding nog herkenbare elementen menen te ontdekken, desnoods gebruiken wij onze fantasie om bijvoorbeeld in een wolk een schaap te zien. Photoshop kent daarentegen geen betekenissen, het onderscheidt geen objecten, geen kerktorentje, geen glimlach en zelfs geen kleuren. Photoshop ziet eigenlijk maar één ding: een vlak met pixels. Of zelfs minder dan dat, het programma heeft eigenlijk alleen kennis van de onderliggende pixelwaarden, van getallen dus. In de term digitaal ligt niet voor niets het Engelse woord *digit* besloten, wat cijfer betekent. Op de keper beschouwd is Photoshop blind en heeft dus enkel weet van een enorme tabel getallen. Dat wij mensen toch een beeld voorgeschied krijgen, is omdat het programma de structuur in die tabel omzet in zogeheten instelbare pixelwaarden, ook wel kleurwaarden genoemd. U hebt vast wel eens van die pixels gehoord, minuscule rechthoekige kleurvakjes waaruit het beeld is opgebouwd. Die vakjes krijgen een specifieke helderheid en kleur op grond van meerdere pixelwaarden. Hoewel het vakje effen van kleur is – eenvoudig te zien wanneer u sterk op een afbeelding inzoomt – is dit het resultaat van minstens drie variabelen; de kleur is dus bijna altijd een mengkleur.

Samengevat kunnen we stellen dat Photoshop een afbeelding ziet als een matrix aan kleurvakjes zonder enige betekenis. Maar gelukkig is dit niet het hele verhaal. Binnen die zee aan kleurvakjes zijn natuurlijk ook verschillen en overeenkomsten te ontdekken. Voor ons zijn dit verschillen in tint en kleur en voor Photoshop verschillen in pixelwaarden, maar aan het principe van patroonherkenning doet dit natuurlijk niets af. De uitdaging voor het programma is om hetzelfde soort patronen te zien als wij mensen doen, en dat doet het afhankelijk van de karakteristieken van de afbeelding met wisselend succes. Daarom hebben we de beschikking over selectiegereedschappen en aparte lagen om het programma duidelijk te maken wat we precies bedoelen. Bovendien weet Photoshop met *content aware*-gereedschappen de schijn aardig op te houden dat het wel degelijk weet heeft van betekenissen. Je zou kunnen zeggen dat de ontwikkeling van Photoshop een nimmer aflatende poging is om de zienswijze van de mens na te bootsen, en daar slaagt het programma steeds beter in.



Afbeelding 1.1 Voor een computer bestaat een afbeelding uit slechts nullen en enen.

Belang van goede hardware

In vergelijking met een tekstdocument is er relatief veel data nodig om een afbeelding te beschrijven. Dit heeft te maken met de basiseenheid van een digitale foto, de pixel. Er is redelijk wat informatie nodig om één enkele pixel te beschrijven omdat die eenvoudige pixel uit meerdere componenten is opgebouwd. Op de tweede plaats is een pixel zeer klein waardoor er meestal bijzonder veel van nodig zijn – doorgaans veel meer dan er aan bouwstenen in een huis zitten. Ook is het goed om te beseffen dat, anders dan bij een tekstdocument, de hoeveelheid data bij grotere afbeeldingen exponentieel toeneemt. Of een document uit een of vier A4-tjes bestaat maakt voor de omvang van het bestand nauwelijks uit, maar bij een foto neemt de omvang wel zestien keer toe en naarmate de foto groter is, tikt dit des te harder aan. Bij verwerking van grote aantallen foto's kan zelfs het werkproces – ook wel *workflow* genoemd – verstoord raken.

Kortom, werkt u met Photoshop, dan liggen de beperkingen van de hardware nooit ver om de hoek. Werken met Photoshop is ook leren werken met beperkte middelen. Het is niet voor niets dat Adobe zijn uiterste best doet iedere versie steeds weer sneller te maken dan de voorgaande.

Hoe hiermee om te gaan? Enerzijds leren we in dit boek welke maatregelen we kunnen nemen om het beslag op de computer binnen de perken te houden, waarbij we natuurlijk ook rekening hebben te houden met de kwaliteitseisen die aan het beeldmateriaal worden gesteld. Door met gezond verstand te werk te gaan, kunt u het werkproces enorm versnellen. Kennis over bestandsomvang, afbeeldingstypen en kleurruimten en hoe u die kunt manipuleren zonder aan afbeeldingskwaliteit in te boeten, betaalt zich altijd terug.

Daarnaast is het nuttig de eigen hardware kritisch onder de loep te nemen. Voor professionals zal het probleem niet snel spelen, maar bij veel andere gebruikers draait Photoshop op computers die ooit zijn aangeschaft met het oog op administratieve taken. En dat is niet ideaal. Meestal is het niet al te ingewikkeld het werkgeheugen uit te breiden (voor Photoshop is 4 tot 6 GB ideaal). Lastiger is het om de processor te vervangen omdat moederboard en koeling hierop moeten zijn afgestemd. Staat u voor een nieuwe aanschaf, dan zijn snelle processors als de Intel i5 of i7 goede keuzen. Tot slot kan ook een grafische kaart met veel werkgeheugen (minstens 1 GB) goed van pas komen. CS6 heeft een nieuwe 'motor', de Mercury graphics engine, en deze doet nog meer een beroep op de grafische processor van de videokaart (GPU). Met name het opnieuw naar het scherm tekenen van de afbeelding na het toepassen van visuele wijzigingen wordt zo veel mogelijk uitbesteed. Dat kan in- en uitzoomen zijn, maar ook het previewen van allerlei effecten en het manipuleren en renderen van 3D-objecten in de Extended-versie. De om de nieuwe engine van dienst te kunnen zijn moet de kaart wel aan bepaalde eisen te voldoen: ondersteuning van OpenGL 2.0 en Shader model 3.0 of hoger.



Afbeelding 1.2 *Met Photoshop kunt u veilig experimenteren.*

Bitmap versus vector

Binnen de groep digitale afbeeldingen maken we onderscheid tussen bitmap- en vectorafbeeldingen. Bij Photoshop ligt de nadruk op bitmaps, maar het programma kan ook omgaan met vectormateriaal. Bitmaps zijn samengesteld uit pixels, daarom noemen we ze *pixelgeoriënteerd* (of rasterafbeelding). De grootte van een afbeelding wordt bepaald door het aantal keurig naast en onder elkaar gerangschikte pixels.

Een bitmap is zeer geschikt voor het weergeven van fotorealisme. Ook het eenvoudige berekeningsprincipe (gewoon pixelwaarden) wordt gezien als een sterk punt. Complexe vectorafbeeldingen kunnen nog wel eens verstrikt raken in de eigen formules. Een ander voordeel is dat we op bitmaps fantastische effecten kunnen loslaten, simpelweg door andere pixelwaarden te laten berekenen, zie hoofdstuk 13.



Afbeelding 1.3 Ingezoomd kunnen we bij een bitmapafbeelding de individuele pixels onderscheiden.

Nadelen zijn er helaas ook: bitmaps kunnen niet ongestraft worden uitvergroet. De hoeveelheid detail in een afbeelding wordt niet groter door de afbeelding zelf groter te maken. Een tweede nadeel is dat een bitmap niet objectgeoriënteerd is, zoals een vectorafbeelding. Dit houdt in dat de verschillende elementen in de afbeelding niet met een enkele klik te selecteren en te bewerken zijn. Zoals we eerder constateerden, weten pixels van zichzelf niet of zij tot een gezicht of een bewolkte achtergrond behoren. Dus hebben we een probleem. Maar gelukkig staat Photoshop open voor suggesties van onze kant en doet het enorm haar best om die onwetendheid te maskeren. Alle trucs zullen in de volgende hoofdstukken besproken worden.

Vectorafbeeldingen

Vectorafbeeldingen zijn lijntekeningen, gemaakt door teken- en illustratieprogramma's, zoals CorelDRAW en Adobe Illustrator en worden ook wel illustraties genoemd. Vectoren zijn voor gedefinieerde lijnsegmenten met vaste vormen, afmetingen en richtingen. Door meerdere segmenten te combineren worden objecten geconstrueerd zoals cirkels, driehoeken, vierkanten, maar ook alle mogelijke combinaties daarvan zoals sterren, tekstballonnetjes en veel grilliger vormen zoals gebouwen of personen. Kenmerkend voor vectorafbeeldingen is dat ze niet beschreven worden door pixelwaarden maar door wiskundige formules. Natuurlijk is een grillige kronkellijn moeilijker in een formule te vangen dan een simpele rechte lijn, maar het principe is hetzelfde. Voor vectorprogramma's zijn afbeeldingen dus op de eerste plaats een lijnenspel. De vormen die ermee worden getekend, kunnen worden opgevuld met een effen kleur, een verloopkleur of een transparante kleur.



Afbeelding 1.4 Een vectorafbeelding ziet eruit als een tekening: een lijnenspel met kleurvlakken. De lijnen blijven scherp, ongeacht hoe sterk de afbeelding wordt uitgegroot, maar erg realistisch is deze niet.

Een ander kenmerk, en misschien wel het grootste voordeel van een vectorafbeelding, is het *object-georiënteerd* zijn. Vectorobjecten zijn met een enkele klik te selecteren en makkelijk te manipuleren. Dit geldt ook voor de subonderdelen van het object (waaronder de omtrek dat als een apart kenmerk wordt gezien). Van een nauwkeurig geconstrueerde 'vector'figuur zou dat de arm, de hand, de vinger of zelfs de nagel kunnen zijn, een niveau van flexibiliteit waar een bitmap slechts van kan dromen – tenzij men allerlei trucs toe-

past. Vectoren zijn bovendien schaalbaar zonder dat ze hun scherpte verliezen. U kunt een figuur bijna oneindig uitvergroten, zonder afbreuk te doen aan de visuele kwaliteit en terwijl de bestandsomvang gelijk blijft. Bij vectorafbeeldingen is niet de grootte, maar de complexiteit van de figuur bepalend voor de bestandsomvang. Vectorafbeeldingen zijn resolutieonafhankelijk.

Nadelen zijn er ook, waarvan gebrek aan fotorealisme de belangrijkste is. Voorts moet men voor het tekenen van illustraties een zeker talent bezitten. Vectorafbeeldingen zijn vooral geschikt voor relatief eenvoudige schematische plaatjes, bijvoorbeeld logo's of verkeersborden. Afbeeldingen zonder duidelijke contouren zoals vlekken en littekens op een huid, een wilde haardos, een onregelmatig patroon in de iris van een oog, een dreigende wolkenhemel enzovoort, zijn bijna niet in vectoren te vangen. Het is dan ook verbazingwekkend hoezeer sommige vectorafbeeldingen de werkelijkheid kunnen benaderen, maar uiteindelijk blijft het niet meer dan dat: een benadering.



Afbeelding 1.5 *Iets is niet altijd wat het lijkt. Dit lijkt op een lijntekening, maar het is een bitmapfoto waarop het effect Posterranden is toegepast.*

De complexiteit van de formules neemt bij toenemend realisme exponentieel toe, de rekestijd en de bestandsgrootte vliegen daardoor omhoog. Photoshop gebruikt onder meer vectoren om kant-en-klare vormen te tekenen, waaronder 3D-modellen, om nauwkeurige selectiemaskers te maken en teksten op zogeheten tracés te zetten. In latere fasen van het beweringsproces wordt vaak een omzettingsslag gemaakt van vector naar bitmap om meer 'realisme' te kunnen toevoegen. Dit laatste wordt rendering genoemd en kan gecombineerd worden met nabootsing van lichtval (*ray tracing*).



Afbeelding 1.6 Soms lijkt een afbeelding kenmerken van zowel vectoren als bitmaps te vertonen. Dit zijn oorspronkelijk vectorafbeeldingen – meestal van patronen of verloopkleuren voorzien – en vervolgens zijn zij naar pixels omgezet. Bij deze omzetting wordt een natuurlijk licht nagebootst, waardoor een hoger niveau van realisme ontstaat.

Wat kunt u met Photoshop CS6?

Photoshop CS6 is zo veelomvattend dat het misschien handig is de mogelijkheden in grote lijnen neer te zetten. U kunt:

- Afbeeldingen bijsnijden, groter en kleiner schalen, schuintrekken en vervormen, in perspectief zetten, roteren en in spiegelbeeld zetten.
- Afbeeldingen corrigeren: contrast, kleur en belichting aanpassen.
- Afbeeldingen retoucheren: plaatselijke oneffenheden wegwerken, zoals vlekken, krasjes, rimpels en rode ogen.
- Delen van verschillende afbeeldingen combineren door middel van knippen en plakken.
- Van losse foto's panorama-afbeeldingen maken.
- Afbeeldingen of delen van afbeeldingen in lagen op elkaar leggen en in elkaar laten overvloeien.
- Effectstijlen op lagen toepassen.
- Vectorobjecten toevoegen, inkleuren en vervormen.
- Horizontale en verticale teksten toevoegen en teken- en alineapmaak toepassen.

- Met aanpassingslagen non-destructieve wijzigingen in de afbeelding aanbrengen.
- Met laagmaskers delen van een afbeelding verbergen.
- Selecties maken, aanpassen en opslaan.
- De hardheid van selectieranden instellen.
- Ongewenste delen in de afbeelding automatisch met realistische inhoud opvullen.
- Verloopkleuren toevoegen en schilderen met effen en transparante kleuren.
- Verfkwasten met een mix aan kleuren gebruiken.
- Lensfouten corrigeren.
- De werkomgeving aanpassen en opslaan.
- Gereedschapsinstellingen aanpassen en opslaan.
- Uitknippaden maken voor integratie met andere programma's, zoals InDesign.
- HDR-afbeeldingen maken met een groot dynamisch bereik.
- Automatisch kant-en-klare handelingen uitvoeren.
- Allerlei eigen taken automatiseren.
- Zelf sneltoetsen definiëren.
- Geschreven of ingesproken notities toevoegen.
- Animaties maken en eenvoudige videobewerking.
- Afbeeldingsbestanden beheren (met Adobe Bridge).
- 3D-objecten manipuleren (Photoshop Extended).

Controle over de pixels

Als we de lijst met functies nader bekijken, kunnen we diverse rode draden ontdekken. De hoofdlijn zouden we het beheer over de pixels kunnen noemen. Kort samengevat gaat Photoshop over de controle over de pixels. Controle over de hoeveelheid maar vooral over de kwaliteit, of beter gezegd: over de juiste kleurwaarden van die pixels. Hebben we de macht over de kleur, dan hebben we macht over het verhaal dat we willen vertellen.

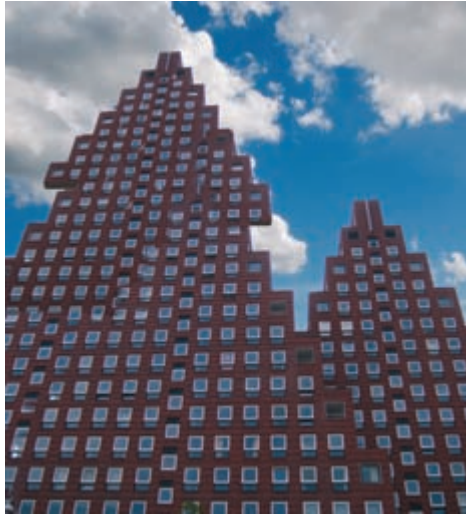
De controle die Photoshop CS6 u geeft is zeer groot: tot op de individuele pixel. Als u licht wilt laten weerkaatsen in iemands ogen, kan dat. Als u lucht blauwer wilt maken dan die in werkelijkheid is, kan dat. Als u een figurant in de foto wilt doen verdwijnen, kan dat. U bent veel vaker met het veranderen van pixelwaarden bezig dan u zelf beseft. Als u bijvoorbeeld de nek van een giraf vervormt, bent u eigenlijk bezig de pixelwaarden van het betrokken gebied te wijzigen. Indien u onderdelen van de ene afbeelding in een andere plakt, bent u de kleur van de pixels aan het wijzigen. Zelfs als u nog geen pixel hebt aangeraakt maar een andere kleurmodus instelt, bent u bezig met het wijzigen van pixelwaarden.

Een tweede rode draad, vooral van belang van professionals, is efficiëntie, zoals het automatiseren van opdrachten en het opslaan van gereedschapsinstellingen en sneltoetsen. Deze taken staan ten dienste van een hoge productiviteit, van belang voor degenen die grote hoeveelheden afbeeldingen moeten verwerken.



Afbeelding 1.7 Hoewel de *Extended edition* over 3D-functionaliteit beschikt, zijn er natuurlijk grenzen aan de mogelijkheden van Photoshop.

Als dit het hele verhaal is, waarom is Photoshop dan zo uitgebreid? Dat heeft te maken met de eerder geconstateerde gebruiksonvriendelijke aard van de bitmapafbeelding zelf. Laten we er niet omheen draaien: precies de beoogde pixels in het juiste kleurjasje dwingen is een lastig karwei waarbij enige ervaring en vaardigheid komen kijken. Een computer kan razendsnel een kleur veranderen, dat is het probleem niet. De *bottleneck* zit meer in de vraag: hoe vertel ik de computer wat ik precies bedoel? Hoe vertel ik in zo min mogelijk woorden, maar wel volledig en precies, aan de computer wat ik wil? Daar hebben we veel gereedschappen voor nodig.



Afbeelding 1.8 Bij het hanteren van het Kloompenseel (waar hier sprake van was) wijzigen we feitelijk de pixelwaarden.

Nieuw in Photoshop CS6

Sneller

Nieuw is de Mercury graphics engine die optimaal gebruik maakt van de grafische processor van de videokaart. In de praktijk betekent dit dat allerlei rekenintensieve correcties zoals de functies Uitvloeien, Marionet verdraaien en het gereedschap Natte vinger veel sneller worden afgehandeld. Een proef op de som met het laatste gereedschap levert bijna 40% tijdswinst in vergelijking met CS5. Ook de 3D-functionaliteit (extended versie), met name rendering/ray tracing, werkt sneller dankzij de Mercury graphics engine. Tijdens het opstarten voert Photoshop een summiere test uit en controleert of uw grafische kaart opgewassen is voor de toebedeelde taken. Is dit niet het geval, schakel dan de optie **GPU gebruiken** in het menu **Bewerken, Voorkeuren, Prestaties** (*Edit, Preferences, Performance*) uit. Klik ook op de **Geavanceerde instellingen** en schakel de opties GPU en OpenGL in.

Afgezien van het resultaat is het altijd aan te bevelen om de drivers van uw videokaart bij te werken. Bedenk dat het slagen voor de test nog geen 100% garantie is voor probleemloos functioneren. Mogelijk levert het zware beroep op de GPU problemen op een ander vlak op, zoals het niet goed openen van fotobestanden. Kies in dat geval in het venster **Geavanceerde GPU-instellingen** een lichtere tekenmodus, bijvoorbeeld **Normaal** of **Standaard** of schakel de GPU-functionaliteit helemaal uit.

Automatisch opslaan

CS6 heeft tal van grotere en kleinere productiviteitsverbeteringen die de workflow ten goede komen. Mocht uw computer bijvoorbeeld om wat voor reden crashen, dan betekent dat niet altijd dat u al uw werk kwijt bent. Standaard slaat het programma voortaan een reservekopie van uw werk op. Pas eventueel het tijdsinterval aan (standaard 10 minuten) via het menu **Bewerken, Voorkeuren, Bestandsbeheer** (*Edit, Preferences, File handling*). Schakel ook de optie **Opslaan op achtergrond** (*Save in background*) in, waardoor u ongestoord kunt blijven doorwerken.

Gebruikersomgeving

U kunt de werkomgeving voortaan enkele tinten lichter of donkerder maken. Zo kunt u deze niet alleen beter laten contrasteren met de foto's waarmee u werkt, maar ook met het hulpprogramma Bridge wanneer zij gedeeltelijk over elkaar liggen. De tint van Bridge kunt u eveneens aanpassen. Ook kunt u sneltoetsen aan nog meer gereedschappen en instellingen toekennen, zelfs aan bepaalde penseelinstellingen. Nieuw in het deelvenstervak is het contextgevoelige deelvenster Eigenschappen, zie hoofdstuk 2.

Nieuwe RAW-plugin

De nieuwe plugin Camera Raw 7.0 (onlangs geïntroduceerd met Lightroom 4.0) is eenvoudiger en steekt logischer in elkaar ten opzichte van vorige versies terwijl niets aan bewerkingscapaciteit is ingeleverd. Alle schuifbalkjes beginnen voortaan vanuit een centrale positie, de schuifbalk Helderheid die geen meerwaarde had ten opzichte van Belichting is verdwenen en de resterende schuifbalken zijn in een logische volgorde gezet, zie hoofdstuk 3.

Verbeterd uitsnijdgereedschap

Tijdens het bijsnijden wordt de afbeelding voortaan automatisch uit de achtergrondlaag gehaald, waardoor het uitsnijdkader deels buiten de afbeelding kan vallen. Daarnaast is het horizontaal of verticaal rechte trekken vereenvoudigd en kan men kiezen uit enkele nieuwe hulprasters. Ook nieuw is de optie Non-destructief uitsnijden. Weggesneden delen kan men dus later terug 'toveren' zonder tussenliggende handelingen ongedaan te hoeven maken, zie hoofdstuk 5.

Verbeterd lagenbeheer

Wanneer u een complex afbeeldingsproject maakt met zeer veel lagen, is het soms lastig de juiste laag terug te vinden of kost het veel tijd om steeds op en neer te scrollen. Met het nieuwe filtergereedschap voor lagen kunt heel snel de juiste laag terugvinden door tijdelijk overbodige lagen weg te filteren. U kunt lagen op vele manieren filteren, zoals op naam, maar ook op type of status of overvloeimodus enzovoorts. Ook kan men voortaan meerdere lagen tegelijk kopiëren en instellen, zie hoofdstuk 7

Tekstgereedschap

Voor wie liever met menu's werkt in plaats van met deelvensters, heeft CS6 een nieuw menu Teksten. Een van de functies daarin is het plakken van een standaardproeftekst (bekend onder de naam Lorum Ipsum) om zo met de tekstopmaak te experimenteren. Nieuw is ook een rij knoppen in het deelvenster Teken waarmee u bepaalde Open type-karakteristieken kunt instellen indien deze door het betreffende lettertype ondersteund worden. Voorts is het mogelijk om teken- en alineaopmaak als stijl op te slaan. Zie voorts hoofdstuk 10.

Veelzijdiger vormlagen

Vormlagen zijn nu op meer manieren op te maken: niet alleen met een effen vulkleur, maar ook met verloopkleuren en structuren. Voorst kunt u vormen gebruiken om contouren met stippellijnen te maken. Zie hoofdstuk 11 voor meer informatie.

Nieuwe penselen

Aan de toch al uitgebreide verzameling penselen is een nieuwe set zogeheten erosieve penselen toegevoegd die als kenmerk hebben dat ze van dun naar een steeds dikkere afdruk tekenen, net zoals kleurpotloden of wasco dat tijdens het gebruik steeds stomper wordt. Met een knop of een te definiëren sneltoets kan men de punt weer slijpen. Bij tekentableaus met hoekgevoeligheid komen de nieuwe penselen nog beter tot hun recht, doordat men via de stand van de pen zowel scherpte als stomphed in een enkele strek kan toepassen. Ook de maximale penseeldiameter is verdubbeld. Met de sneltoets Alt + slepen met rechtermuisknop, kunt u snel zowel de diameter als de hardheid van de rand wijzigen, zie hoofdstuk 11.

Vullen met behoud van inhoud

Met de zeer gewaardeerde functie Vullen met behoud van inhoud, geïntroduceerd in CS5, kunt u ongewenste elementen verwijderen waarbij het achtergelaten gat automatisch wordt opgevuld met nieuwe inhoud (zie hoofdstuk 5). Het enig nadeel is dat het programma zich niet altijd op de beste gebieden baseert om nieuwe inhoud te genereren. Dit probleem lost u op met het aangepaste reparatiepenseel (*patch tool*) waarbij u kunt aanwijzen welk donorgebied het beste is om het ontstane gat op te vullen, zie hoofdstuk 12.

Een variant hierop is het nieuwe gereedschap Verplaatsen met behoud van inhoud (*Content Aware Move tool*). Hiermee verwijdert u niet, maar verplaatst u bepaalde elementen naar een andere locatie in de afbeelding, waarbij ook nu weer het achtergelaten gat automatisch 'intelligent' wordt opgevuld. Tijdens het toepassen kunt u met verschillende interpretaties experimenteren. Ook kunt u wisselen tussen de verplaats- en kopieermodus, zie hoofdstuk 6.

Selectief vervagen

Het is altijd een tamelijk lastige uitdaging geweest om fotografische vervaging na te bootsen, vooral om wanneer een geleidelijk verlopende onscherpte gewenst is. Met de nieuwe filters Veld vervagen, Iris vervagen en Kantelen en verschuiven is dit nu een stuk sneller en realistischer na te bootsen. Daarnaast kunt u de karakteristieken van de vervaging dusdanig wijzigen dat iets als een Bokeh-effect ontstaat, zie hoofdstuk 13.

Kleur opzoeken

Met de nieuwe aanpassingslaag Kleur opzoeken kunt u met behulp van een aantal voorinstellingen een bepaald kleurbeeld op de afbeelding loslaten. Een aantal daarvan is bedoeld om het kleurbeeld van specifiek films na te bootsen, maar zij kunnen ook als artistiek effect worden ingezet. Zie voorts hoofdstuk 12.

Groothoekfilter

Met het nieuwe groothoekfilter kunt u lensvervorming corrigeren; dat kan automatisch of handmatig, door simpel lijnen te trekken langs afbuigende perspectieflijnen in het beeld. Het filter kan ook naar een slim filter worden geconverteerd, waardoor u de instellingen later weer kunt aanpassen, zie hoofdstuk 13.

Olieverffilter

De filtergalerie is met een fraai nieuw filter uitgerust dat foto's het uiterlijk geeft van een impressionistisch schilderij. Zelfs de suggestie van reliëf zoals bij dikke verflodders is mogelijk, zie hoofdstuk 13.

Filter belichtingseffecten

Het renderingsfilter Belichtingseffecten maakt gebruik van de Mercury graphics engine en wordt voortaan rechtstreeks op de afbeelding toegepast in plaats van een klein voorbeeldvenster, zie hoofdstuk 13.

Video

Het bewerkingsvenster is opgesplitst in een animatievenster en een deelvenster Tijdlijn. Met de laatste kunt u allerlei basishandelingen uitvoeren op het gebied van videobewerking, zoals scènes in stukken knippen en in een andere volgorde zetten, vervagingsovergangen toepassen, een extra geluidstrack toevoegen en het volumenniveau regelen. Aangezien de videosegmenten automatisch aan lagen worden gekoppeld, kunt u makkelijk allerlei aanpassingslagen en laagstijlen op de videosegmenten toepassen.

Verbeterde (3D)-werkomgeving

(Alleen extended versie) De 3D-functionaliteit profiteert niet alleen van de snellere Mercury graphics engine, maar is volledig herzien en meer in lijn met echte 3D-programma's. Het 3D-repousségereedschap uit CS5 dat objecten zoals vormen of teksten naar 3D omzet, is vervangen door een veelzijdiger functie waarbij het object niet langer eerst naar pixels hoeft te worden omgezet. Teksten blijven dus, ondanks omzetting in 3D, hun teksteigenschappen behouden. Daarnaast zijn driedimensionale objecten op meer manieren en intuïtiever manipuleerbaar. Voorts kunt u schaduwen en reflecties previewen zonder de scène eerst te hoeven renderen, hetgeen een grote tijdsbesparing betekent. Nieuw is ook dat u meerdere 3D-modellen tegelijk kunt bewerken. Via een secundaire weergave kunt u het object vanuit alternatieve hoeken bekijken, waardoor u een beter overzicht van de totale scène hebt.



Afbeelding 1.9 CS6 biedt veel mogelijkheden op het gebied van vervorming.

Overige wijzigingen

- Bij de opties van het kleurpipet kunt u nauwkeuriger aangeven uit welke lagen u wilt putten en ook de straalgrootte is uitgebreid, zie hoofdstuk 4.
- De opvulfunctie met patronen heeft een extra optie Scriptpatronen (*Scripted patterns*) met een vijftal alternatief gerangschikte opvulpatronen, zie hoofdstuk 6.
- De functie Kleurbereik selecteren is aangepast om makkelijker gezichten en huidtinten te selecteren, zie hoofdstuk 6.
- De automatische correctie van de aanpassingslagen Curven en Niveau's geeft een iets beter resultaat dan CS5 dankzij een nieuw algoritme genaamd Helderheid en contrast verbeteren (*Enhanced brightness and contrast*), zie hoofdstuk 12. De CS5-methode voor automatische kleurcorrectie kan overigens nog steeds gewoon gekozen worden via het deelvenstermenu: Automatische opties, Contrast per kanaal benadrukken.
- Het schaalbereik van een vullaag met een verloopkleur is van 150% naar 1000% gegroeid, waardoor zeer subtiele kleurverlopen kunnen worden gemaakt, zie hoofdstuk 8.
- De maximale diameter van het uitvloei gereedschap is 1.500 naar 15.000 pixels gegroeid, waardoor een bewerking in de meeste gevallen op de gehele afbeelding kan worden toegepast, zie hoofdstuk 13.

Vragen en opdrachten

- 1 Wat is de basiseenheid van een bitmapafbeelding?
- 2 Noem drie verschillen tussen bitmap- en vectorafbeeldingen.
- 3 Wat doet u als Photoshop is gecrasht en u bent vergeten uw werk tussen-door op te slaan?
- 4 Wat is een GPU en wat is de relatie met CS6?
- 5 Hoe kan men snel een specifieke laag terugvinden in CS6?



Afbeelding 1.10 Voor een maffe foto hebt u niet per se Photoshop nodig.