

# Kennismaken met Flash CS5

**A**dobe Flash CS5 is dé wereldwijde industriestandaard voor het ontwerpen van interactieve internettoepassingen en games. Het toepassingsgebied van Flash is enorm breed. U kunt Flash gebruiken voor eenvoudige geanimeerde advertenties maar ook voor complete webapplicaties met scripts, streaming video en e-commercedatabases. Dit inleidende hoofdstuk maakt u bekend met enkele achtergronden van het werkveld waar Flash wordt ingezet. U leert kort welke geschiedenis Flash inmiddels achter de rug heeft en welke versies er zijn van Flash. Ook leert u meer over de technieken die Flash op de achtergrond gebruikt. Natuurlijk maken we ook een rondje langs de nieuwe eigenschappen van Flash CS5. Wanneer u reeds bekend bent met deze zaken, kunt u dit hoofdstuk vluchtig doornemen en gebruiken ter naslag of referentie.

## U leert in dit hoofdstuk:

*Hoe Flash is ontstaan en wat het doel van Flash is.*

*Welke versies van Flash CS5 er zijn en in welke CS5-bundels Flash verkrijgbaar is.*

*Wat de verschillen zijn tussen vector- en bitmaptechnieken.*

*Welke Flash-bestandsformaten u moet kennen.*

*Wat belangrijke (nieuwe) eigenschappen en kenmerken van Flash-toepassingen zijn.*

## Geschiedenis en basisbegrippen

Flash CS5 is het resultaat van een jarenlange ontwikkeling. Oorspronkelijk werd Flash vooral ingezet als animatietoepassing voor websites. Waarschijnlijk weet u dat HTML (*HyperText Markup Language*) de taal is waarin webpagina's worden opgemaakt. HTML is een taal die nogal wat beperkingen kent, maar is uitstekend geschikt voor eenvoudige paginaopmaak, het maken van tabellen, het aanleggen van koppelingen tussen webpagina's en meer. De taal is echter niet geschikt voor dynamische interactie met de gebruiker. Ook de meest eenvoudige animaties zijn niet mogelijk met standaard-HTML, om nog maar te zwijgen over het weergeven van videobeelden, geluid en veelkleurige, interactieve knoppen. En dit is precies het gebied waar Flash om de hoek komt kijken.



### HTML 5?

Al jaren wordt gepraat over HTML 5 als opvolger voor de huidige HTML-standaard. Samen met CSS 3 (de opmaaktaal voor webpagina's) zouden hiermee animatie, audio en video in een website wel rechtstreeks mogelijk moeten worden. De verschillende bedrijven (waaronder Microsoft, Apple, Google, Mozilla) zijn het echter nog niet eens over de technieken en protocollen die gebruikt moeten gaan worden in HTML 5. De huidige serie browsers ondersteunen elk maar een klein deel van de voorgestelde standaard. Bovendien doen ze dat ook nog eens allemaal op een iets andere manier. Als u ervan verzekerd wilt zijn dat uw animatie of toepassing er in alle browsers op internet hetzelfde uitziet, is Flash nog steeds het aangewezen hulpmiddel. Het duurt nog zeker vier tot zes jaar voordat HTML 5 werkelijkheid is.

---

## Flash-applicaties

Flash is een ontwikkelomgeving (u zult de term *authoring tool* ook vaak tegenkomen) waarin ontwerpers en ontwikkelaars presentaties, applicaties en websites maken waarmee interactie met de websurfer mogelijk is. Flash-projecten kunnen bestaan uit eenvoudige animaties, videoboodschappen, e-commercewebwinkels en alles wat daar tussenin ligt. In het algemeen worden de projecten die met Flash worden gemaakt, samengevat onder de noemer *Flash-applicaties*, hoewel die 'applicatie' misschien alleen maar bestaat uit een eenvoudige animatie. Een andere naam is Flash-toepassingen. Ook de verouderde term Flash-movies komt u nog wel tegen, hoewel het toepassingsgebied van Flash inmiddels veel breder is dan alleen het maken van animatiefilmpjes voor internet. Met Flash CS5 kunt u bijvoorbeeld ook

Adobe-AIR-toepassingen maken die buiten de browser draaien op het bureaublad van de gebruiker.

Flash wordt echter verreweg het meest ingezet voor het maken van toepassingen die (in combinatie met een website) draaien in een browser als Internet Explorer of Mozilla Firefox.



### Ontwerper of ontwikkelaar?

Als typische gebruikers van Flash onderscheiden we *ontwerpers* en *ontwikkelaars*. Wat is het verschil tussen deze twee? Welnu, ontwerpers zullen vooral bezig zijn met het uiterlijk van een Flash-applicatie. Ze ontwerpen de graphics, objecten, karakters en gebruikersinterfaces, ook wel aangeduid met de verzamelnaam *artwork*. De Engelse term voor ontwerper is *designer*.

Ontwikkelaars daarentegen houden zich vooral bezig met code rond een Flash-applicatie. Flash heeft een eigen programmeertaal (*Flash ActionScript*), waarmee het mogelijk is om elementen in een project via programmacode te besturen of teksten of producten uit een achterliggende database binnen een Flash-applicatie te tonen. Dit soort specialisten wordt *developers* genoemd. In dit handboek maakt u kennis met de grondbeginselen van beide disciplines. Als u daarna verdergaat met Flash, kunt u zelf beslissen of u meer de ontwerpkant op wilt of juist meer de programmeerkant. In alle gevallen is het goed om van beide kanten van het werken met Flash iets af te weten.

## De voorloper: FutureSplash Animator

Een van de plug-ins die tot 1997 redelijke populariteit genoot, was FutureSplash Animator van het bedrijf FutureWave Software. Dit programma was oorspronkelijk bedoeld voor het ontwikkelen van animated-gif banners. Een veel belangrijker eigenschap van FutureSplash bleek echter te zijn dat er ook verbluffend kleine op vectoren gebaseerde afbeeldingen en animaties mee waren te maken, die vervolgens opgenomen konden worden in een webpagina en afgespeeld met de FutureSplash-player. De tijd- en bandbreedtebesparing ten opzichte van de traditionele manier om webanimaties te maken (animated gif's, QuickTime- en avi-filmpjes) bleek enorm.

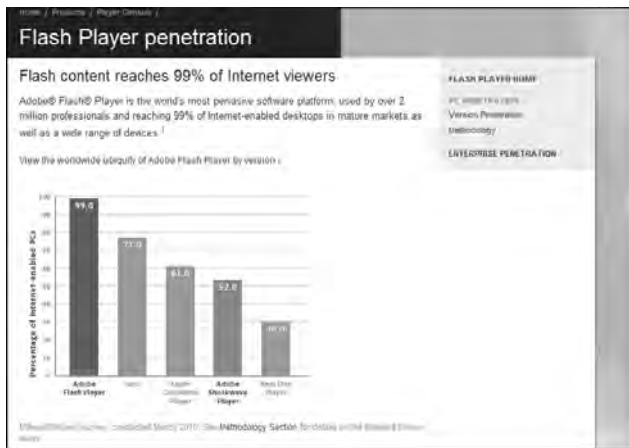
Macromedia liet zijn oog vallen op FutureSplash en kocht het bedrijf op. Het programma werd snel bijgewerkt, van nieuwe mogelijkheden voorzien en omgedoopt tot Flash 2. Van oorsprong ontwikkelde Macromedia vooral interactieve cd-rom-toepassingen, maar met de aankoop van FutureSplash werd internet steeds belangrijker.



**Afbeelding 1.1** De vroege voorloper van Flash heette FutureSplash Animator.

## Van Flash 2 naar Flash CS5

Sinds de aankoop van FutureSplash is ongeveer elke 18 maanden een nieuwe en uitgebreidere versie van Flash verschenen. Het programma is razendsnel geëvolueerd. Oudere versies zijn onder meer Flash 4, Flash 5 en Flash MX. In april 2010 werd de huidige versie Flash CS5 aangekondigd. Flash-eigenaar Macromedia is in 2005 overgenomen door Adobe, bekend van onder meer de bestandsindeling PDF en natuurlijk Adobe Photoshop.



**Afbeelding 1.2** Adobe Flash Player is op vrijwel elk online apparaat beschikbaar. Zie de statistieken op [www.adobe.com/products/player\\_census/flashplayer](http://www.adobe.com/products/player_census/flashplayer).

Flash CS5 lijkt in vrijwel niets meer op het oorspronkelijke Flash 2. Flash is uitgegroeid tot de belangrijkste manier om websites op eenvoudige wijze te voorzien van uitgebreide animatie- en entertainmentkenmerken. De plug-in Flash Player wordt standaard meegeleverd met alle belangrijke internetbrowsers, zoals Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome en Apple Safari. Flash Player is daarnaast beschikbaar voor allerlei andere besturingssystemen en apparaten. Flash is daarmee geen 'pc-only'-platform meer, maar geschikt voor alle apparaten die op de een of andere manier voor interactieve toepassingen geschikt zijn: tablet-pc's, PDA's, mobiele telefoons, draagbare mediaspelers enzovoort.



### Steeds meer mobiel Flash, maar geen Apple-apparaten

Flash op de mobiele telefoon is een van de speerpunten van Nokia, Samsung en andere fabrikanten van mobiele telefoons. Een uitzondering vormen de iPhone en iPad van Apple. Hierop komt Flash niet beschikbaar. Apple houdt de introductie van Flash op de iPhone tegen, omdat de Flash-player te veel van de processorcracht en het batterijvermogen zou gebruiken. De strijd tussen Adobe en Apple is in dit boek geen onderwerp van bespreking. In plaats daarvan richten we ons erop zo mooi mogelijke Flash-toepassingen te leren maken.



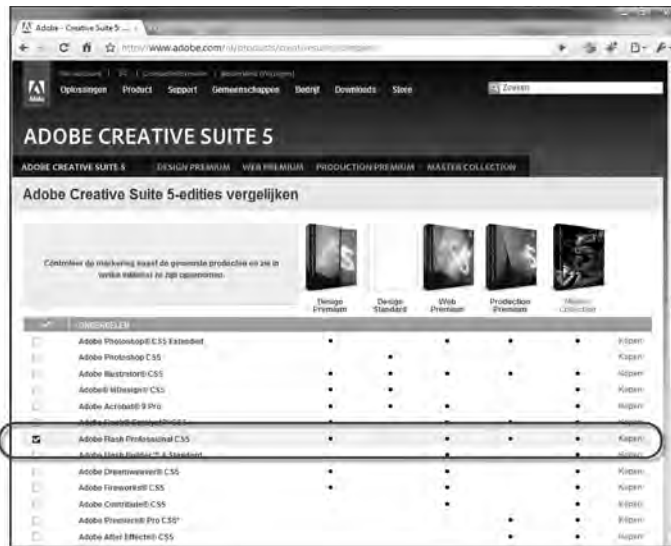
**Afbeelding 1.3** *The Simpsons (www.thesimpsons.com) was de allereerste Flash-site op internet. De site bestaat nog steeds.*

Het potentiële publiek voor websites die van Flash-content zijn voorzien, is enorm. Volgens Adobe heeft inmiddels ruim 99 procent van alle internetgebruikers toegang tot sites die met Flash zijn gemaakt. De statistieken zijn van maart 2010 en afkomstig van [www.adobe.com/software/player\\_census/flashplayer](http://www.adobe.com/software/player_census/flashplayer).

# Flash Professional CS5

Flash Professional CS5 is het vlaggenschip van de Flash-productlijn. Deze toepassing bevat de meest geavanceerde gereedschappen en verder alles wat u nodig hebt om interactieve websites en mobiele content samen te stellen. Flash Professional CS5 maakt deel uit van allerlei CS5-combinaties en zal in veel gevallen in een bundel worden verkocht. Flash wordt gebruikt door traditionele vormgevers, maar ook door animators, webontwikkelaars en videoprofessionals.

Op de site van Adobe vindt u een overzicht van de CS5-suites waarvan Flash deel uitmaakt. Voor de werking van Flash maakt dit niet uit, die is in alle gevallen gelijk. In dit boek spreken we kortweg van Flash CS5 of gewoon Flash.



**Afbeelding 1.4** Flash Professional CS5 is verkrijgbaar als los programma, maar wordt ook vaak verkocht in een van de CS5-bundels.

## Overige producten van het Flash-platform

Believe over Flash CS5 en Flash Player spreekt Adobe ook graag over het complete *Flash-platform*. Dit platform bestaat uit nog meer componenten die allemaal alle samenwerken om het leven online zo aangenaam mogelijk te maken. Het Flash-platform bestaat onder meer uit:

- Client runtimetoepassingen (Flash Player voor in de browser, Flash Player Lite voor mobiele apparaten en Adobe AIR voor op het bureaublad).
- Een consistent programmeermodel (met Flex en ActionScript 3.0).
- Diverse ontwikkeltools en servers (waaronder Flash CS5 Professional, maar ook Flash Builder, Flash Catalyst en diverse Flash-serverproducten).

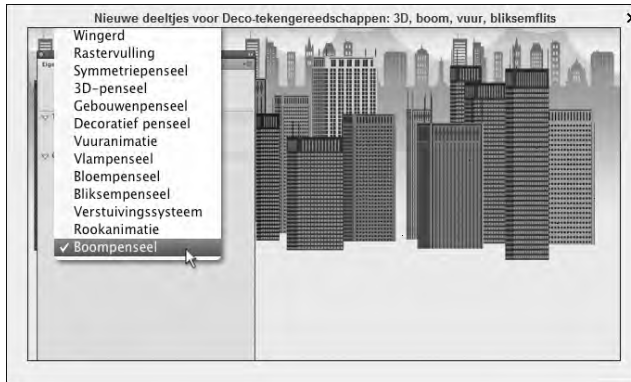
Behandeling hiervan valt buiten het bestek van dit handboek, maar wilt u er meer over weten, bekijk dan de video's en lees de pdf-bestanden op de website van het Flash Platform: [www.adobe.com/platform](http://www.adobe.com/platform). In elk geval hebt u beslist niet alle onderdelen van het Flash-platform nodig om gewoon goede Flash-toepassingen te maken.

## Nieuwe mogelijkheden in Flash CS5

Als u al met een eerdere versie van Flash hebt gewerkt, bent u waarschijnlijk nieuwsgierig naar de nieuwe mogelijkheden die Flash CS5 te bieden heeft. Als u Flash nog niet kent, vindt u het natuurlijk interessant om te weten wat dit programma allemaal kan. Zonder verder commentaar volgt daarom hierna een opsomming van de belangrijkste nieuwe mogelijkheden van Flash CS5 ten opzichte van eerdere versies. In de rest van dit boek komen veel onderwerpen uitgebreider aan de orde.

- Nieuwe mogelijkheden in de paletten Kleur (*Color*), Info (*Info*) en in de Eigenschapcontrole (*Property Inspector*).
- Hulplijnen (*Guides*) zijn nu tot op de pixel nauwkeurig in te stellen.
- Flash-werkbestanden (met de extensie FLA) zijn nu op te slaan in een ongecomprimeerde, op XML gebaseerde bestandsindeling, waardoor ze ook buiten Flash om geopend en bewerkt kunnen worden. Dit is de bestandsindeling FXG.
- Video's zijn rechtstreeks in de Flash-ontwikkelomgeving af te spelen. Het is niet meer nodig het project eerst te exporteren.
- U kunt binnen Flash CS5 actiepunten (*cue points*) toevoegen aan video zonder te hoeven schakelen naar ActionScript of Adobe Media Encoder.
- Het tekengereedschap Deco (dat werd geïntroduceerd in Flash CS4) is fors uitgebreid met allerlei nieuwe typen patronen en penselen.
- Met het gereedschap Bones (eveneens uit Flash CS4) zijn nu meer realistische animaties te maken door het toevoegen van Veerkracht-opties (*Spring*).
- Flash CS5 kent een nieuwe engine voor tekstlay-out (*Text Layout Framework of TLF*). Hiermee krijgt Flash zeer veel tekstopmaakmogelijkheden. De opties zijn vergelijkbaar met die welke u aantreft in een dtp-toepassing zoals Adobe InDesign.

- Via het nieuwe deelvenster Codefragmenten (*Code Snippets Panel*) voegt u snel ActionScript 3.0-codeblokken in, zonder dat u zelf veel hoeft te programmeren. Ook niet-programmeurs kunnen zo snel interactiviteit toevoegen aan Flash-toepassingen.
- Verdere integratie met andere toepassingen uit de CS5-suite. Bestanden die zijn opgeslagen in het FXG-formaat zijn zonder kwaliteits- en gegevensverlies te bewerken in Adobe Illustrator; bitmapbestanden in Flash zijn rechtstreeks te openen en te bewerken in Photoshop; er is verregaande integratie met Flash Builder en Flash Catalyst.



**Afbeelding 1.5** Met het uitgebreide gereedschap Deco maakt u snel illustraties in allerlei vormen.

## Overgenomen uit Flash CS4

Onderstaande onderdelen waren nieuw in de vorige versie CS4 en zijn in Flash CS5 uitgebreid of verbeterd.

- Objectgebaseerde animaties (*object-based animation*), om gemakkelijker complexe animatiepaden te maken.
- Afzonderlijke animatiekenmerken (zoals transparantie, schaal, positie) aanpassen gedurende de animatie in de nieuwe Bewegingseditor (*Motion Editor*).
- Omgekeerde kinematica (*inverse kinematics*) waardoor een effectketen van animaties gemaakt kan worden (in plaats van alle objecten afzonderlijk te animeren). Dit werkt via het nieuwe gereedschap Bones (*Bone Tool*).
- 3D-transformaties – 2D-objecten animeert u nu langs drie assen.
- Ondersteuning voor XMP-metagegevens (*metadata XMP support*). Hiermee kunt u extra meta-informatie in een Flash-applicatie opnemen zoals trefwoorden, een rating en meer.



- Ondersteuning voor H.264-video. Dit videotype biedt een nog hogere kwaliteit bij een kleinere bestandsgrootte dan eerdere videocodecs in Flash-video.
- Voorgedefinieerde bewegingsfuncties. In Flash zijn tientallen vooraf gebouwde animaties (*animation presets*) beschikbaar. Zo bespaart u veel tijd, terwijl de animaties uiteraard volkomen aanpasbaar blijven.
- Toepassingen voor Adobe AIR. Vanuit de Flash-ontwikkelomgeving kan nu ook worden gepubliceerd naar Adobe AIR. Zo maakt u een bureaubladtoepassing in Flash (*desktop application*). Deze kan buiten de browser draaien, maar op de betreffende computer moet dan uiteraard wel Adobe AIR zijn geïnstalleerd.



**Afbeelding 1.6** Videofragmenten zijn nu rechtstreeks binnen Flash af te spelen. U kunt nu direct controleren of de video goed in de rest van het ontwerp is ingepast, zonder dat u het project eerst hoeft te exporteren.

## Grondbeginselen blijven belangrijk

Veel van de hiervoor genoemde nieuwe eigenschappen komen in dit boek nog uitgebreid aan de orde. Hierbij verliezen we de grondbeginselen van Flash overigens niet uit het oog. U leert eerst hoe u objecten in Flash tekent en opslaat, voordat u met nieuwe functies als objectgebaseerde animatie en het deelvenster Codefragmenten aan de slag gaat.

Wat hebt u immers aan een dergelijke functie als u niet weet hoe een object moet worden gemaakt, nietwaar?

Als u Flash nog niet goed kent, lees dan ook de volgende paragraaf. Hierin wordt voor de volledigheid een globaal overzicht gegeven van andere belangrijke kenmerken van Flash. Ook deze worden uiteraard in de rest van het boek uitgebreider besproken. We laten het hier bij een korte kennismaking.

## Overige algemene kenmerken van Flash-toepassingen

Zonder al te veel in detail te treden geven we enkele belangrijke overige kenmerken van toepassingen die u met Flash maakt. U ziet dan tevens goed waarin Flash-applicaties afwijken van de standaardtechnieken voor het web, zoals HTML en statische GIF- of JPEG-afbeeldingen.

- Flash-animaties zijn gebaseerd op vectoren. Ze zijn kleiner van omvang en daardoor veel sneller geladen dan de traditionele GIF-animaties.
- Flash is schaalbaar: het kan worden ingezet voor één of twee losse elementen op een webpagina, zoals enkele knoppen of een videofragment. Maar het is ook mogelijk de site volledig vorm te geven met Flash. Kennis van HTML is dan niet of nauwelijks meer nodig.
- Ondanks de vele vensters en gereedschappen is de interface van Flash tamelijk snel te leren. De paletten waarmee u objecten kunt bewerken zijn *dockable*. Dat wil zeggen dat ze stevig tegen de onder- of zijranden van het scherm zijn verankerd. Het werken met de paletten komt in de workshop van het volgende hoofdstuk aan de orde en verder in vrijwel alle andere hoofdstukken van dit boek. Alle Adobe-toepassingen hebben een vergelijkbare interface.
- Projecten en animaties die u maakt in Flash, kunnen naar vele platforms gepubliceerd worden: als HTML-pagina, als GIF-, JPG- of PNG-bestand, als QuickTime-film, als mobiele applicatie of als AIR-toepassing die door Adobe AIR kan worden afgespeeld, zowel voor Windows als Macintosh. Het publiceren van Flash-projecten wordt besproken in hoofdstuk 17.



**Afbeelding 1.7** Het menu Help biedt toegang tot de online helpfunctie van Adobe. Veel helppagina's zijn vertaald, maar als u wat dieper het systeem induikt zult u ook veel Engelstalige teksten tegenkomen.

- Flash werkt met diverse typen objecten. De eenvoudigste objecten zijn afbeeldingen (*graphics*) en knoppen (*buttons*). Meer ingewikkelde objecten zijn filmclips (*movie clips*). Een Flash-toepassing bestaat vaak uit objecten die onderling of met de gebruiker interacteren.
- Verder kent Flash CS5 talloze andere handigheidjes, waaronder de beschikbaarheid van extra sjablonen (*templates*) als basis voor een project, spellingcontrole, documenttabbladen, uitgebreide mogelijkheden voor zoeken en vervangen, een importwizard voor video, geïntegreerde help enzovoort. Kies in Flash eventueel het menu Help, Flash Help en daarna Flash gebruiken, Aan de slag en lesbestanden (*Help, Flash Help, Getting Started with Flash*) voor een compleet overzicht van de Flash-mogelijkheden. Maar u kunt natuurlijk ook gewoon de rest van het boek lezen!



**Afbeelding 1.8** Veel bedrijven gebruiken interactieve Flash-video en -audio om bezoekers meer bij de site te betrekken. Bekijk als voorbeeld de trainingsmogelijkheden voor atleten op [www.nikewomen.com](http://www.nikewomen.com).

Kortom: het is niet overdreven te stellen dat Flash CS5 dé centrale ontwikkelomgeving is voor het genereren van snelle, interactieve en oogverblindende inhoud met een lage bandbreedte voor het world wide web en mobiele apparaten.

Flash is geëvolueerd van een eenvoudige tool voor animaties op een website tot een complete multimediatechnische gereedschapskist met dynamische en interactieve mogelijkheden.

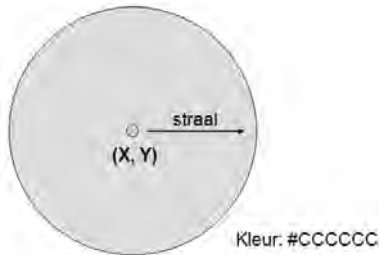
## Achtergrondinformatie: vectoren en bitmaps

In deze paragraaf staan we kort stil bij de technieken waarvan u wat moet weten als u met Flash aan het werk gaat. We leggen kort uit op welke wijze traditionele Flash-animaties worden opgebouwd.

### Werken met vectoren

Het werd hiervoor al even genoemd: Flash is zo snel en compact, omdat het voor standaardanimaties gebruikmaakt van op vectoren gebaseerde technieken. Het is hiermee op dezelfde leest geschoeid als bijvoorbeeld Adobe Illustrator en CorelDRAW. Eenvoudig gezegd zijn vectorbestanden gebaseerd op het trekken van lijnen tussen twee of meer punten. De zo ontstane vlakken en figuren kunnen van een bepaalde kleurwaarde of van verloopkleuren worden voorzien.

Ingewikkelde wiskundige matrixberekeningen zorgen ervoor dat er geen kwaliteitsverlies optreedt wanneer de afbeelding vergroot of verkleind wordt of van verlooptinten wordt voorzien. Het maken van een animatie is vervolgens een eenvoudige wiskundige rekensom die een object verplaatst van punt A naar punt B, zonder dat elke tussenliggende pixel apart berekend hoeft te worden. Nou ja, de werkelijke berekeningen zijn natuurlijk erg complex, maar het principe zal duidelijk zijn.



**Afbeelding 1.9** Vectorgraphics zoals in Flash zijn opgebouwd uit wiskundige berekeningen.

In de afbeelding ziet u hoe een eenvoudige cirkel als een vectorgraphic gecodeerd wordt. Er zijn maar enkele bytes voor nodig: de  $(x,y)$ -coördinaten voor het middelpunt van de cirkel, de straal en de vulkleur. Op vergelijkbare wijze kunnen rechthoeken, ellipsen en meervoudige vormen worden gecodeerd. Dit is de wijze waarop Flash werkt voor objecten die u zelf tekent.



### Ook andere op vectoren gebaseerde software is bruikbaar

Wanneer u al goed overweg kunt met een vectorteknpakket, bijvoorbeeld Adobe Illustrator of Adobe Fireworks, kunt u dit ook gebruiken om uw objecten te tekenen. U kunt ze dan later importeren in Flash (via Bestand, Importeren of *File, Import*). Verplicht is dit echter niet, u kunt net zo goed tekenen binnen Flash zelf. In dit handboek wordt er niet van uitgegaan dat u over een extern tekenprogramma beschikt, we doen alles binnen de Flash-werkomgeving.

## Werken met bitmaps

Traditionele webafbeeldingen zoals GIF- en JPEG-afbeeldingen, maar ook videobestanden zijn gebaseerd op bitmaptechnieken, ook wel *rastertechnieken* genoemd. Bitmapafbeeldingen zijn veel groter dan vectorafbeeldingen, omdat elk beeldpunt in het plaatje afzonderlijk beschreven wordt. Elke pixel van een figuur heeft een bepaalde x,y-coördinaat waaraan een kleurwaarde wordt toegekend. Wanneer een bitmapafbeelding wordt vergroot of verkleind, gaat dit onherroepelijk ten koste van de kwaliteit. Bitmaps zijn met name geschikt voor fotorealistische afbeeldingen en video.

De afbeelding laat zien hoe een bitmap gecodeerd is. U ziet dat er veel meer bytes nodig zijn voor het beschrijven van de afbeelding. Bekende bitmapbestandsindelingen zijn GIF, JPG en BMP.



**Afbeelding 1.10** Een bitmapafbeelding van een oog sterk uitgegroot. Dergelijke afbeeldingen vragen meer ruimte, omdat elke pixel (beeldpunt) afzonderlijk gecodeerd wordt.

Het is in Flash overigens wel mogelijk om van bitmapafbeeldingen gebruik te maken; u kunt deze via **Bestand, Importeren** (*File, Import*) gewoon importeren. Het spreekt echter voor zich dat de bestandsomvang dan wel behoorlijk zal toenemen, waardoor een van de voordelen van Flash (beperkte bestandsomvang, dus sneller downloaden) voor een deel teniet wordt gedaan.

Dit gaat met name op voor inhoud voor mobiele apparaten die vaak over beperkte bandbreedte en downloadsnelheid beschikken. Aantrekkelijk is het echter wel weer dat het binnen Flash bijvoorbeeld heel makkelijk is om foto's in elkaar te laten overvloeien of animaties te maken met geïmporteerde bitmaps.



---

### Het verschil in omvang tussen vectoren en bitmaps

Een klein rekenvoorbeeld kan het verschil tussen vector- en bitmap-graphics illustreren. Een GIF-afbeelding, zoals een logo of een banner met afmetingen van bijvoorbeeld 400 bij 240 pixels en 256 kleuren, bestaat uit 96.000 afzonderlijke pixels, oftewel 93,7 kB (1024 bytes is 1 kB). En bedenk wel, dit is voor één frame. Animaties op het web draaien gewoonlijk met een snelheid van 8 tot 12 frames per seconde. U begrijpt dat – ondanks de hedendaagse compressietechnieken – de bestandsomvang dan al snel behoorlijk oploopt en de downloadtijd dramatisch toeneemt. Een even grote Flash-film van 48 frames (twee seconden) heeft een complete bestandsgrootte van 19 kB! Uiteraard hangt het van de inhoud van de animatie af hoe groot deze wordt (meer lettertypen en meer verloopkleuren kosten ook meer ruimte), maar de algemene trend is overduidelijk.

---

Tot zover een korte introductie in de geschiedenis van Flash en de plaats van Flash in de grafische wereld. In de volgende paragraaf maakt u kennis met de onderdelen waaruit het Flash-venster (de interface) bestaat en welke functies de verschillende onderdelen hebben.

## De Flash-werkomgeving

We gaan ervan uit dat Flash reeds op uw computer geïnstalleerd is. Is dat nog niet het geval, plaats dan de Flash-dvd in de dvd-speler. De installatieprocedure start automatisch. Volg daarna de aanwijzingen op het scherm om Flash te installeren. De installatie verloopt via een standaardwizard, het gebruik hiervan zal waarschijnlijk geen problemen opleveren.

Wanneer Flash op de standaardwijze is geïnstalleerd, start u het programma (in Windows) via **Start, Alle programma's, Adobe Flash Professional CS5**. In Mac OS X is Flash opgenomen in de map Programma's die is te openen vanuit uw Thuismap, of (sneller) via Spotlight. U ziet dan het beginvenster. U kunt er snel een nieuw project mee beginnen of verder werken aan onlangs gebruikte projecten. Vindt u dit venster maar lastig, selecteer dan de optie **Niet opnieuw weergeven** (*Don't show again*). De volgende keer dat Flash wordt geopend, blijft dit venster dan achterwege.

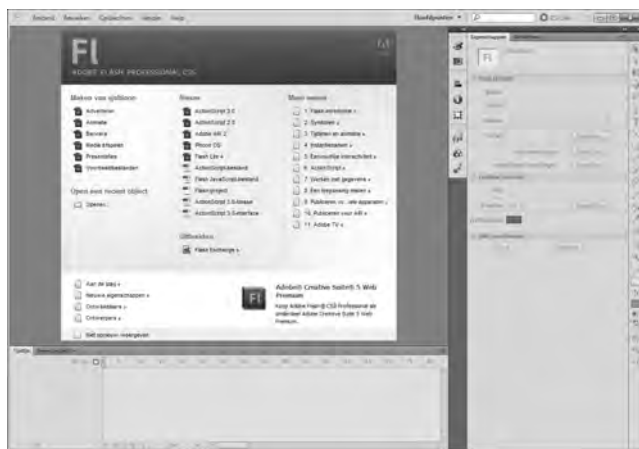


**Afbeelding 1.11** Het installeren van Flash is niet erg moeilijk, maar kan wel even duren. Reken op twintig minuten of langer, afhankelijk van de snelheid van uw computer.



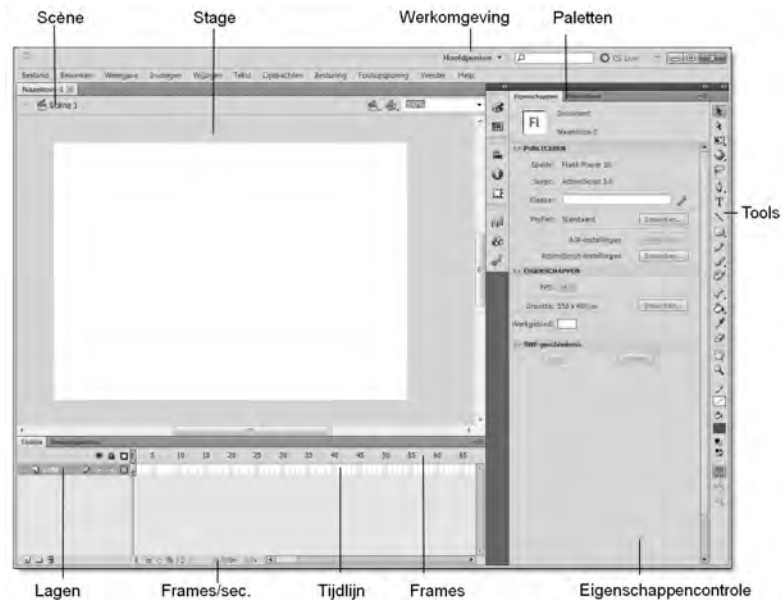
## Flash downloaden

Wanneer u nog niet over Flash beschikt, kunt u een gratis trialversie voor dertig dagen downloaden vanaf [www.adobe.com/go/tryflash\\_nl](http://www.adobe.com/go/tryflash_nl). Alle voorbeelden en oefeningen in dit boek zijn met deze trialversie goed te volgen. Na afloop van de probeerperiode kunt u desgewenst bij Adobe een serienummer kopen. Hiermee is de trialversie om te zetten in een volledige versie (u hoeft de software dan niet opnieuw te installeren). Deze moet ook bij Adobe worden geactiveerd. Lees eventueel het menu **Help, Activeren** voor meer informatie.



**Afbeelding 1.12** Het beginscherm van Flash. Via het welkomsvenster kunt u snel recente projecten openen of een nieuw project starten.

Kies na het starten van Flash de basisoptie **ActionScript 3.0** (*ActionScript 3.0*). Nu wordt de werkomgeving van Flash met een standaardproject geopend. U ziet dit in afbeelding 1.13, waarin de namen van de verschillende onderdelen van de Flash-interface zijn opgenomen.



**Afbeelding 1.13** De werkomgeving van Flash lijkt in het begin uit veel onderdelen te bestaan, maar al snel zult u de gereedschappen en vensters leren kennen.

Flash heeft bij de keuze voor **ActionScript 3.0** een nieuw Flash-bestand (*Flash File*) geladen. De standaardnaam die Flash een project geeft is **Naamloos-x** (*Untitled-x*), waarbij de **x** staat voor een volgnummer.

Het eerste bestand dat u maakt heet **Naamloos-1**, het volgende **Naamloos-2** en zo verder totdat het bestand via **Bestand, Opslaan** (*File, Save*) op schijf is opgeslagen. Daarna wordt altijd de eigenlijke bestandsnaam getoond in de titelbalk.

Flash werkt met verschillende begrippen en hanteert daarbij de terminologie uit de volgende paragraaf.



## Belangrijke Flash-begrippen

- **Film** Elk project is een *film (movie) of applicatie*.
- **Scène** Elke film kan uit verschillende *scènes* bestaan. Standaard is er één scène aanwezig binnen een film; deze heeft de standaardnaam **Scène 1**. Het werken met scènes is overigens vooral iets uit oudere versies van Flash. In moderne toepassingen wordt niet vaak meer gebruik gemaakt van scènes.
- **Stage** Elke scène bestaat verder uit een *stage*. Andere namen hiervoor zijn het *canvas* of het *documentvenster*. Dit is het grote, witte gebied waarbinnen u de objecten tekent en animeert. De stage is vergelijkbaar met een virtueel blad papier waarop u tekent. Objecten kunnen van buiten de stage het beeld in- of uitvliegen, u kunt zelf de omvang van de stage bepalen enzovoort. Ook hier maakt u in de rest van het boek uitgebreid kennis mee.
- **Werkomgeving** Standaard is de werkomgeving Hoofdpunten actief. De meest gebruikte algemene paletten en vensters zijn dan zichtbaar. Klik op de knop naast het zoekvak boven in het venster om een andere werkomgeving te kiezen. Voor elk type Flash-gebruiker (programmeur, ontwerper, animator) is alvast een geschikte werkomgeving ingesteld, maar u kunt een werkomgeving ook geheel zelf instellen.
- **Paletten** Standaard zijn de paletten Eigenschappen en Bibliotheek zichtbaar. Deze worden het meest gebruikt. Maar Flash kent nog vele andere paletten. U opent ze via het menu Venster. In Flash CS5 worden de paletten aan de linkerkant van het scherm vastgeklemd. Sleep de titelbalk van het palet om het eventueel een andere plaats te geven.
- **Gereedschap** De gereedschapskist van Flash bevat gereedschappen (*Tools*) om mee te tekenen, kleuren in te stellen, animaties te maken en vormen en objecten te selecteren. Nieuw in Flash CS5 is dat de gereedschapskist aan de rechterkant van het scherm staat. Klik ook nu weer op de dubbele pijl om de gereedschapskist te verbreden of te versmallen zodat meer of minder gereedschappen zichtbaar worden.
- **Tijdlijn** Elke scène, maar ook elk object in Flash, zoals een knop of filmclip, heeft een eigen *tijdlijn (timeline)* Dit is letterlijk een lijn die de tijd aangeeft. Zodra de film begint met afspelen, loopt de afspeelkop (*playhead*) in de tijdlijn van links naar rechts. Altijd van links naar rechts, nooit andersom. In het echt loopt de tijd immers ook alleen maar vooruit, nooit achteruit. In Flash CS5 staat de tijdlijn onder het canvas. In oudere versies staat hij erboven. De plaats onder het canvas komt meer overeen met andere programma's uit de CS5-suite die ook een tijdlijn hebben, zoals Adobe Premiere en After Effects. Nieuw in de tijdlijn is het tabblad Bewegingseditor (*Motion Editor*).

- **Laag** Een tijdlijn wordt verder onderverdeeld in *lagen* (*layers*). Ook daarvan is er standaard één aanwezig in een Flash-film; deze wordt aangeduid met de naam **Laag 1** (*Layer 1*). Het aantal lagen in een tijdlijn is onbeperkt. Later in dit boek wordt uitgebreid gebruikgemaakt van lagen, ze spelen een onmisbare rol bij het samenstellen van animaties. In een tijdlijn kunt u ook laagmappen (*layer folders*) maken. Zo behoudt u een beter overzicht, omdat bij elkaar horende lagen gebundeld kunnen worden in een map.
- **Frames** Elke laag is onderverdeeld in *frames*. In elk frame kan iets gebeuren. Dat 'iets' bepaalt u, als ontwerper van de film. Er kan bijvoorbeeld een animatie gestart of gestopt worden, een volgende scène worden geladen, een object verschijnen, verdwijnen of verplaatsen en meer.
- **Fps** Bij het afspelen van een film hanteert Flash een standaardsnelheid van vierentwintig frames per seconde. Dit is te zien aan de aanduiding **24,0 fps** in de tijdlijn. Dubbelklik op de fps-aanduiding om de snelheid van een film te wijzigen. In plaats van te werken met frames kunt u in Flash CS5 ook rechtstreeks werken met seconden. Deze worden ook onder in de tijdlijn getoond. Flash berekent dan zelf hoeveel frames nodig zijn om de animatie lang genoeg te laten duren.

### Overige vensters

Naast de onderdelen die de toepassing zelf vormen (scènes, lagen, frames en de stage), kent Flash allerlei hulpvensters, zoals werkbalken, Bediening (*Controller*), de paletten en Eigenschapcontrole. Met name Eigenschapcontrole is een belangrijk deelvenster. U past er de eigenschappen van het geselecteerde object mee aan. In het Engels heet dit palet de *Property Inspector*.

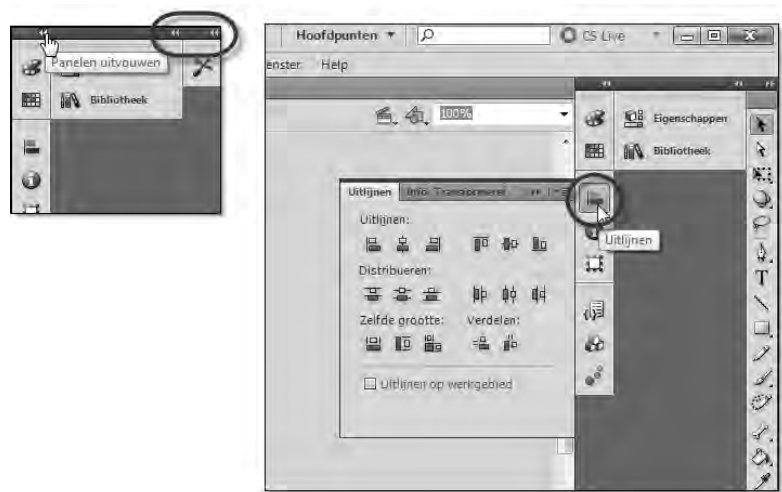
### Breedbeeldmonitor

Eigenschapcontrole is in Flash CS5 aan de rechterkant van het venster geplaatst, naast de gereedschapskist. Dit zal voor ervaren Flash-gebruikers even wennen zijn, want vroeger stond Eigenschapcontrole altijd onder het canvas (op de plek waar nu de tijdlijn staat). Dit heeft Adobe gedaan omdat steeds meer computers en laptops zijn uitgerust met breedbeeldschermen. En daarop is in de breedte nu eenmaal meer ruimte dan in de hoogte. Het monitoroppervlak wordt dus beter gebruikt bij de huidige Flash CS5-indeling. Zelfs in de weergave Klassiek (kies deze via de knop in de toepassingsbalk) heeft Adobe Eigenschapcontrole aan de rechterkant geplaatst. Wilt u toch nog terug naar de oude weergave, sleep dan zelf het palet naar de gewenste plaats. In dit boek maken we gebruik van de nieuwe standaardlay-out van Flash CS5.

Alle deelvensters zijn naar believen in of uit te schakelen; in de rest van het boek komen we uitgebreid terug op het werken met deze vensters. Bovendien kunt u in Flash CS5 de omvang aanpassen die de deelvensters innemen. Klik hiervoor op het dubbele pijltje boven in het palet.

Zo kunt u bijvoorbeeld de gereedschapskist als enkel pictogram weergeven dat pas wordt uitgevouwen als u erop klikt. Kies de instelling die u zelf prettig vindt.

Om goed met Flash te kunnen werken, wordt het aanbevolen om een voldoende grote schermresolutie te selecteren; 1024x768 is aan de krappe kant. Prettig wordt het werken pas met een resolutie van 1280x1024 of liever een breedbeeldmonitor (1440x900 of 1600x1050). Dit is geen overbodige luxe.



**Afbeelding 1.14** Klik op de dubbele pijl om de omvang van de gereedschapskist of de paletten aan te passen. De panelen worden vanzelf weer verkleind als u een keuze hebt gemaakt.

## De bestandstypen van Flash CS5

Wanneer u aan de slag gaat met Flash CS5, zult u merken dat u met verschillende bestandstypen te maken krijgt. Zij hebben elk hun eigen pictogram en (uiteeraard) verschillende functies. De volgende paragrafen geven een overzicht van deze bestandstypen.

### Het bestandstype FLA

Wanneer u in de Flash-ontwikkelomgeving uit afbeelding 1.13 een project opslaat (via de gebruikelijke opdracht **Bestand, Opslaan** (*File, Save*) of **Bestand, Opslaan als** (*File, Save As*)), wordt het bestand op schijf bewaard onder de naam *projectnaam fla*. In een FLA-bestand zijn alle scènes, lagen, frames en de volledige bibliotheken opgeslagen. Met andere woorden: de FLA-versie is de *werkkopie* van het project.

Wilt u verder werken aan het Flash-project van een ander, zorg er dan voor dat u de beschikking krijgt over de FLA-versie van het project. Omgekeerd geldt uiteraard hetzelfde: wilt u anderen verder laten werken aan uw projecten, zorg er dan voor dat u de FLA-versie van uw werk verspreidt. De FLA-versie kan op pc's en Mac's worden gebruikt waarop Flash CS5 aanwezig is.

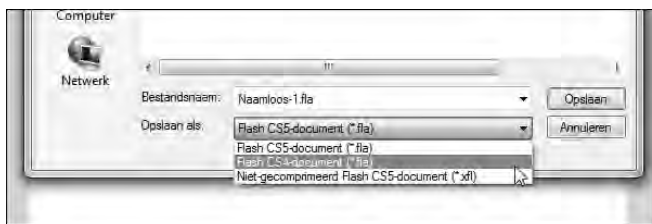


#### Werkkopie en eindproduct

De FLA-versie van uw project is ook wel te vergelijken met een PSD-bestand uit Photoshop. In het PSD-bestand zijn alle lagen, teksten, filters en zo verder opgenomen. Als u vervolgens vanuit Photoshop een bestand wilt publiceren om af te drukken of voor het web, exporteert u het bestand als het ware naar zijn eindformaat, voor Photoshop bijvoorbeeld PNG of JPG. Voor Flash is dat eindformaat SWF.

Er zitten nog een paar addertjes onder het gras:

- Als het bestand wordt opgeslagen als **Flash CS5-document** (dit is de standaardinstelling), is het alleen te openen op computers waarop ook Flash CS5 aanwezig is.
- Moet het bestand ook in oudere versies te lezen zijn, kies dan **Opslaan als, Flash CS4-document** (zie afbeelding 1.15).



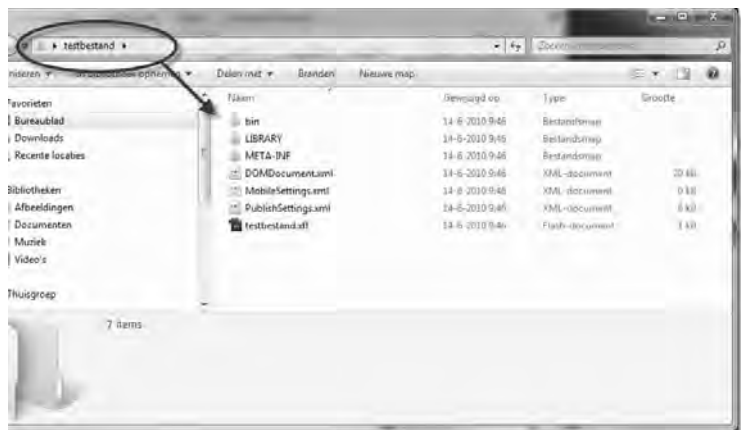
**Afbeelding 1.15** Bij de opdracht *Opslaan als* kunt u kiezen uit verschillende varianten.

- Moet het bestand ook te lezen zijn op computers waarop Flash helemaal niet aanwezig is, kies dan **Niet-gecomprimeerd Flash CS5-document** (*Flash CS5 Uncompressed Document*). Zie ook volgende paragraaf.

## Het bestandstype XFL

Nieuw in Flash CS5 is het bestandstype XFL. Dit wordt ook wel het ongecomprimeerd bestandstype genoemd. Dit betekent dat de inhoud van de bestanden met een gewone teksteditor (zoals Kladblok of SimpleText) te lezen is. Ook kan het bestand dan worden geopend op computers waarop niet Flash, maar bijvoorbeeld wel Adobe InDesign aanwezig is.

Het bestand wordt dan niet als één bestand opgeslagen, maar als map waarin de diverse losse bestanden aanwezig zijn. Er zijn bestanden met beschrijvende XML-informatie, mappen met de ongecomprimeerde versies van de afbeeldingen die gebruikt worden, mappen met audiobestanden



**Afbeelding 1.16** Als een bestand wordt opgeslagen als ongecomprimeerd XFL-bestand, wordt een map met de bestandsnaam gemaakt. Daarbinnen is in submappen alle losse informatie uit het project te zien en te bewerken (buiten Flash om).

enzovoort. Alle onderdelen van het XFL-bestand kunnen buiten Flash om in gespecialiseerde toepassingen bewerkt worden en later zonder problemen weer geopend worden in Flash.

De XFL-bestandsindeling zult u als beginnende Flash-ontwerper niet gebruiken, maar als u in een team werkt met meerdere specialisten zoals beeld-, video- of audiobewerkers, komt het zeker van pas.

### Het bestandstype SWF

Wanneer een project gereed is, publiceert u het voor bezichting in de browser (of een van de andere platforms). Dit levert een SWF-bestand op (spreek uit: swif). Omvang is hierbij altijd belangrijk. Hoe kleiner en compacter, hoe beter. Flash zal daarom proberen tijdens het exportproces zo veel mogelijk ruimte te besparen. Het SWF-bestand is dan ook niet meer te wijzigen op de manier zoals u dat met een 'gewoon' Flash-bestand (met het bestandstype FLA of XFL) zou kunnen. Wanneer u probeert een SWF-bestand te openen in de Flash-ontwikkelomgeving, ziet u weliswaar de complete film (inclusief animaties), maar kunt u er verder geen wijzigingen in aanbrengen.



#### Beveiliging van intellectueel eigendom

Om dus direct een misverstand uit de weg te ruimen dat onder veel beginnende Flashers leeft: het is op standaardwijze *niet* mogelijk dat anderen op internet uw SWF-bestand downloaden en vervolgens voor eigen gebruik aanpassen, zoals dat bijvoorbeeld wel kan met JavaScript- of HTML-code. Uw inspanningen zijn beveiligd. Er zijn wel ontsleutelprogramma's geschreven die via internet te vinden zijn, maar het originele FLA-bestand met zijn logische en overzichtelijke opbouw krijgt u er niet mee terug.

---

### Het bestandstype FLV

Wanneer u een FLV-bestand tegenkomt, hebt u te maken met een Flash Video-bestand. In dit type bestanden is de gecodeerde versie van een video-fragment opgeslagen. De Flash Video Encoder produceert FLV-bestanden op basis van AVI-, MPG- of MOV-video's. Ook wanneer in Flash rechtstreeks een video wordt geïmporteerd, wordt deze intern eerst omgezet naar FLV-formaat. FLV-bestanden zijn niet rechtstreeks af te spelen in mediaspelers als Windows Media Player of RealPlayer. Ze zijn altijd opgenomen in een compleet Flash-project (SWF) waarin de opdrachten en bedieningsknoppen zijn opgenomen voor het starten en stoppen van de video. Flash Player kan overweg met drie verschillende typen videobestanden: FLV, F4V en MP4.



#### Standalone Flash Video Players

Er zijn inmiddels wel enkele videospelers ontwikkeld die FLV-bestanden rechtstreeks kunnen afspelen. Een bekend en goed product (en gratis bovendien) is de Riva FLV Player. Hiermee kunt u elk gewenst FLV-bestand openen en rechtstreeks afspelen op uw computer. U vindt Riva FLV Player op [www.rivavx.com](http://www.rivavx.com), onder het kopje Products. Ook bekend is de JW Player van Jeroen Wijering. Meer hierover vindt u op [www.longtailvideo.com](http://www.longtailvideo.com).

---

## Het bestandstype HTML

Als u vanuit Flash een project exporteert naar een SWF-bestand, kan dit worden geopend in de standalone Flash Player, maar nog niet op internet. Tijdens het publiceren maakt Flash standaard echter ook een HTML-bestand, waarbinnen code is geschreven om het SWF-bestand in te bedden.

Via de publicatie-instellingen zijn de opties hiervoor gemakkelijk aan te passen, maar standaard maakt Flash een webpagina met dezelfde naam als het project. In de workshop van het volgende hoofdstuk maakt u direct met deze werkwijze kennis. Als u kiest voor het exporteren naar HTML, kunt u bovendien kiezen uit diverse sjablonen (*templates*), om direct een optimale indeling van uw eindproduct te krijgen. Hierover leest u meer in hoofdstuk 17.

Alle hier besproken bestandstypen worden in de afbeelding op een rijtje getoond.



**Afbeelding 1.17** De verschillende bestandstypen en hun pictogrammen waar Flash mee werkt.

## Overige bestandstypen

Als u daarnaast met meer ingewikkelde projecten aan de slag gaat, kunt u ook nog met andere bestandstypen te maken krijgen zoals:

- **XML** XML-bestanden kunnen gegevens bevatten die binnen het Flash-project worden geladen. Dit zijn bijvoorbeeld databestanden, bestanden met actiepunten voor video of configuratiebestanden.
- **SWD** SWD-bestanden zijn foutopsporingsbestanden. Ze bevatten informatie voor de ActionScript-debugger. Deze gebruikt u als u veel ActionScript hebt geprogrammeerd binnen een Flash-project en u wilt fouten opsporen (debuggen). In dit handboek maken we hiervan geen gebruik.
- **TXT** Externe tekstbestanden (bijvoorbeeld met ondertitels) kunnen tijdens uitvoering binnen het Flash-bestand worden geladen. U kunt ze met elke tekstverwerker maken en bewerken.

- **JS** Bij het publiceren van SWF-bestanden worden soms ook enkele JavaScript-bestanden gemaakt. Dit gebeurt als u bepaalde componenten gebruikt in het project. In dit type bestanden wordt ook een script geplaatst dat ervoor zorgt dat Flash-bestanden direct geactiveerd zijn in Internet Explorer 7. Zo blijft voor de bezoeker de melding ‘Klik hier om dit besturingselement te activeren’ achterwege.
- **WAV** Het bestandstype WAV betreft een audiobestand. Flash kan ook overweg met andere typen audiobestanden, zoals MP3, AIF en ASND (Adobe Sound Document).
- **AS** AS-bestanden zijn tekstbestanden die uitsluitend ActionScript-programmeercode bevatten. Door ActionScript buiten het Flash-project te halen, kan dezelfde code in meerdere projecten gebruikt worden. In het Flash-project gebruikt u in dat geval een koppeling die de locatie van het AS-bestand aangeeft. Dit is iets voor meer gevorderde gebruikers.
- **XFL** De XFL-bestanden worden gemaakt in Adobe InDesign of After Effects en kunnen in de Flash-werkomgeving worden geopend. Zo kunt u objecten die in deze programma's zijn gemaakt hergebruiken in Flash. Ook dit is iets voor gevorderde gebruikers.

Met de hiervoor genoemde bestandstypen komt u waarschijnlijk pas in aanraking als u wat meer gevorderd bent in het gebruik van Flash. De bestanden waar u het meest mee werkt zijn ongetwijfeld de FLA en SWF-bestanden (en FLV als u ook met Flash-video aan de slag gaat).

### Flash op Mac en pc

De bestandsformaten FLA, SWF en FLV zijn universeel. Dat wil zeggen dat u (in principe) in Flash voor Windows gemaakte FLA-bestanden zonder problemen kunt openen op een Apple-computer en andersom. Wanneer u toch problemen ondervindt bij het uitwisselen van FLA-bestanden tussen de pc en Mac, raadpleeg dan de technische supportafdeling van Adobe op internet, op [www.adobe.com/support/flash](http://www.adobe.com/support/flash).

Ook de bediening van beide versies van Flash is gelijk. Er zijn geen verschillen in de menu- en vensternamen tussen de Windows- en de Mac-versie van Flash CS5.



## Tot slot

Tot zover een beknopte introductie in de werkwijze van Flash CS5 en de plaats van Flash in het internetlandschap. We hopen dat u voldoende enthousiast bent geworden over het pakket om in het volgende hoofdstuk met een eigen eerste Flash-project te beginnen.

U hebt in elk geval een goede indruk van de veelzijdigheid van dit top-product voor multimedia-applicatieontwerp.

## Oefeningen

Beantwoord voor uzelf de volgende vragen. De antwoorden zijn in de tekst van dit hoofdstuk te vinden. Door even een kwartiertje op deze vragen te oefenen raakt u beter bekend met de basisbegrippen van Flash.

- 1 Noem drie typen toepassingen die met Flash gemaakt kunnen worden.
- 2 Wat is de belangrijkste taak van HTML? Waarin onderscheidt Flash zich van HTML?
- 3 Hoe heette de voorloper van Flash?
- 4 Wanneer u verdergaat als Flash-ontwerper, zijn er twee belangrijke typen rollen te onderscheiden. Welke zijn dit en waarin onderscheiden ze zich van elkaar?
- 5 Hoe heet de programmeertaal die in Flash gebruikt kan worden?
- 6 Waarvoor dient het canvas?
- 7 Wat is de snelste manier om een nieuw, blanco standaardproject te maken in Flash?
- 8 U zoekt een overzicht van alle componenten van een bepaald project. Waar vindt u dit?
- 9 Noem minimaal vijf nieuwe kenmerken van Flash CS5, en zoek deze kenmerken ook zelf op in de interface van Flash. Probeer uit te vinden waar ze zitten en hoe ze – globaal gesproken – werken.
- 10 Wat is het grootste verschil tussen het werken met vectorgraphics en het werken met bitmapgraphics?
- 11 Noem twee voordelen van het werken met bitmaps. Noem daarna ook twee voordelen van het werken met vectoren.
- 12 Wanneer u met Flash aan de slag gaat, komt u in aanraking met minimaal drie specifieke Flash-bestandstypen. Welke drie zijn dit en geef een korte beschrijving van elk bestandstype?
- 13 U wilt graag een zo groot mogelijk deel van het venster gebruiken voor de stage. Hoe kunt u alle vensters zo klein mogelijk maken (samenvouwen)?