TIJDSDUUR
45 minuten per workshop

MOEILIJKHEID
Gemiddeld

DE ZES VERSCHIJNINGSVORMEN VAN EEN INFOGRAPHIC

INFOGRAPHICS MAKEN

LEER INFORMATIE TE VISUALISEREN MET HANDIGE SOFTWARETRUCS

Een infographic vertelt een verhaal. Hierbij zijn woorden en beelden onlosmakelijk met elkaar verbonden. Maar hoe begin je? Wat leg je uit? En welke verschijningsvorm is daarvoor het meest geschikt? Er zijn in totaal zes invalshoeken die aan elke goede infographic ten grondslag liggen. In deze driedelige serie workshops nemen we steeds twee van deze verschijningsvormen onder de loep.

TEKST FRÉDÉRIK RUYS

Je kunt pas echt beginnen aan je infographic zodra je met je opdrachtgever hebt afgesproken welke informatie moet worden opgenomen. Of eigenlijk: welke informatie je weg kunt laten. Het is immers een misverstand dat je in een infographic alles kwijt kunt. Dat zou namelijk leiden tot een zoekplaatje dat je eindeloos moet bestuderen voordat je alles begrepen hebt.

ZES SOORTEN INFOGRAPHICS

Infographics zijn op te delen in zes verschillende varianten. Ze worden elk ontworpen vanuit een ander uitgangspunt en ontwikkeld met behulp van diverse applicaties. De zes soorten infographics komen voort uit de journalistieke open vragen: wat, waar, wie, wanneer, hoeveel en hoe? In de intro (de lead) van nieuwsberichten zijn deze onderwerpen, als het goed is, verwerkt. Een variant op deze zes vragen, die in de journalistiek vaak gehanteerd wordt, is de vraag 'waarom' in plaats van 'hoeveel'. Het 'waarom' visualiseren is echter nogal moeilijk, zo niet onmogelijk, dus dat is de reden dat infographics gemaakt worden aan de hand van de hierboven genoemde zes vragen.

STEL JEZELF VRAGEN

De belangrijkste vereisten van een infographic zijn dus dat het direct duidelijk maakt waar het onderwerp over gaat en dat de informatie helder en gestructureerd is. Daarvoor moet je als ontwerper eerst de inhoud afbakenen. Dat doe je door jezelf de vragen te stellen: Om wie gaat het? Wat is het? Waar vindt het plaats? Wanneer gebeurde het? Hoe werkt het? Hoeveel is er mee gemoeid? Uit al die vragen kies je de meest toepasselijke uit en ga je met die vraag als verschijningsvorm aan de slag.

WIE EN WAAR

Aan de hand van voorbeelden uit de praktijk, geven we je ook een enkele suggesties voor programma's, die je tijdens het ontwerpproces kunt inzetten. De belangrijkste stappen worden benoemd en uitgelegd. De voorbeelden dienen ter inspiratie voor de volgende keer als je met je opdrachtgever aan tafel zit. In deze workshop behandelen we twee van de zes mogelijke verschijningsvormen van een infographic: 'wie' en 'waar'.

WIE ZIJN DE SLACHTOFFERS VAN DE CRISIS?

De kredietcrisis bereikte vorig jaar een nieuw hoogtepunt met het omvallen van drie grote Amerikaanse zakenbanken. Bij zoiets complex als het verbeelden van ons financiële stelsel, verzanden we al gauw in ingewikkelde schema's. Maar Het Financieele Dagblad wilde op de voorpagina van 16 september 2008 in één oogopslag de actuele stand van zaken geven: Wie is er gesneuveld en wie staat er nog overeind?

KENMERKEN
Een 'wie'-infographic is een profiel van bijvoorbeeld een persoon (leeftijd, opleiding) of een bedrijf (omzet, aantal werknemers).

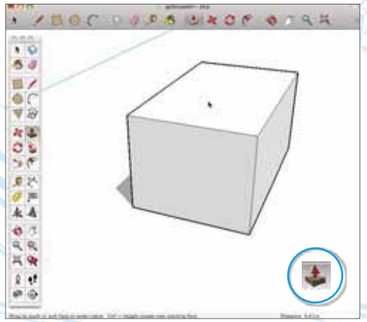
KEUZE
Tijdens een brainstormsessie op de redactie bespreken we de ideeën om de crisis te visualiseren. Aanvankelijk besluiten we om de banken als omgevallen dominosteentjes te verbeelden. Maar een eerste schets maakt een probleem al meteen duidelijk: het suggereert ten onrechte dat het sneuvelen van de ene bank een direct gevolg is van het omvallen van de andere. Bovendien hebben fragiele dominosteentjes niet dezelfde uitstraling als eeuwenoude bankinstituten.
Dus besluiten we de imposante hoofdkantoren te gebruiken als symbool voor de banken. Google Sketchup is een (gratis) programma dat bij uitstek geschikt is om gebouwen te illustreren.

SOFTWARE
Sketchup (Google)
http://sketchup.google.com

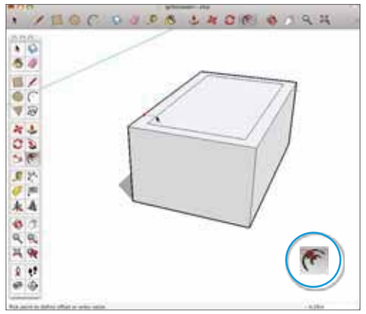
DRIEDIMENSIONAAL KLEIEN MET GOOGLE SKETCHUP

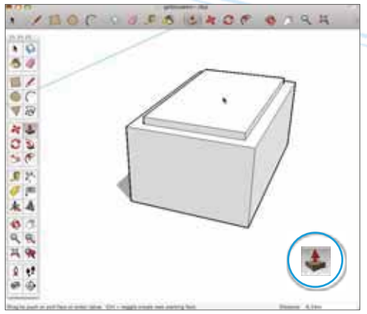
1 We beginnen met een zoektocht naar afbeeldingen van de hoofdkantoren, in dit geval WTC4, het hoofdkantoor Merrill Lynch. Dankzij het wegvallen van de Twin Towers, staat deze integraal in beeld.
Met het Sketchup is het betrekkelijk eenvoudig om in een paar stappen de contouren van een gebouw in 3D te illustreren. En dat detailniveau volstaat: voor deze infographic hoeven we immers geen natuurgetrouwe replica van het pand te maken.

PUBLISH ONLINE
Bekijk op Publish.nl/sketchup enkele workshopvideo's over Google Sketchup.

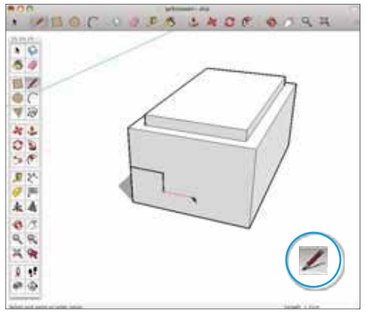


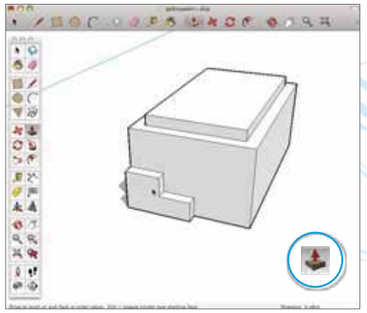
2 Met de optie 'rechthoek' teken je het fundament van het complex. De behulp van de 'push-pull' [P] icoon trek je de rechthoek de lucht in. Op basis van de foto schat je de hoogte in.



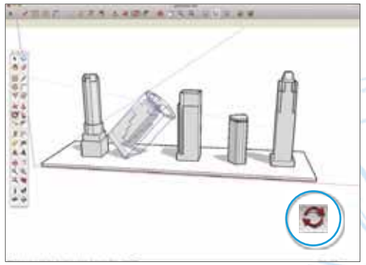


3 Om het dak trapsgewijs af te laten lopen, klik je op 'offset' [F]. Bepaal de oppervlakte van deze nieuwe verdieping en klik. Met de functie 'push-pull' [P] sleep je vervolgens de verdieping in de hoogte. Om voor de volgende etage dezelfde offset-instelling gebruik te maken, kies je 'offset' en dubbelklik je op het dak.





4 Met de 'line'-tool 'L' teken je op de gevel de elementen die je later wilt uittrekken. Als je eenmaal een gesloten vlak hebt getekend, is het mogelijk dit gedeelte met 'push-pull' uit de gevel te laten komen.



5 Als je alle gebouwen hebt nagetekend, is het met de functie 'rotate' [Q] binnen Sketchup een koud kunstje om de gebouwen te kantelen, zoals we kennen van 'ver-her'-bouwfirma Biereco uit de succesvolle Doorzon-strip van Gerrit de Jager.
Bewaar de illustratie in PNG-formaat en bewerk deze vervolgens in Photoshop. Voeg tenslotte in Illustrator de tekst toe.

KNIPOOG
Voor de stripliefhebber is dit een knipoog naar Gerrit de Jager (Doorzon) die de krant nooit gehaald heeft. Op het bord staat de tekst: 'Hier verherbouwt Biereco ltd'.

TIJDSDUUR
45 minuten per workshop

NIVEAU
Gemiddeld

DE ZES VERSCHIJNINGSVORMEN VAN EEN INFOGRAPHIC

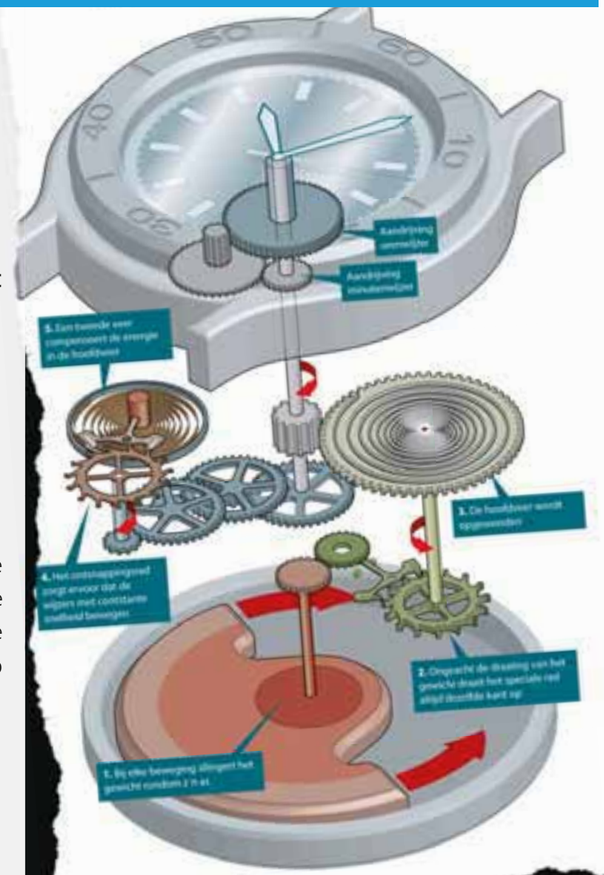
INFOGRAPHICS MAKEN

HET LAATSTE DEEL VAN DRIEDELIGE SERIE INFORMATIE VISUALISEREN

Er zijn in totaal zes invalshoeken die aan elke goede infographic ten grondslag liggen. Dit is deel drie van de driedelige serie workshops, waarin we steeds twee van de in totaal zes mogelijke verschijningsvormen onder de loep nemen. Nu is het de beurt aan de 'hoe'- en 'wat'-variant.

TEKST FRÉDÉRIK RUYS

Nog even in het kort: Infographics zijn op te delen in zes verschillende varianten. Ze worden elk ontworpen vanuit een ander uitgangspunt en ontwikkeld met behulp van diverse applicaties. De zes soorten infographics komen voort uit de journalistieke open vragen: wat, waar, wie, wanneer, hoeveel en hoe? Je kiest één van deze vragen als uitgangspunt voor je infographic en stelt jezelf die vraag voordat je aan de slag gaat, maar ook gedurende het ontwerpproces. In deze workshop behandelen we dus twee van de zes mogelijke verschijningsvormen van een infographic: 'hoe' en 'wat'.



HOE WERKT EEN HORLOGE?

Het populair wetenschappelijk magazine Quest is bij uitstek het podium voor infographics die laten zien hoe iets werkt. Deze insteek is niet alleen erg leerzaam voor de lezer, maar ook voor de maker. Deze vorm is dan ook mijn favoriet.

KENMERKEN

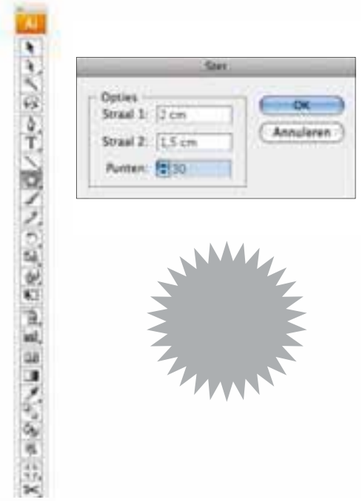
Wil je een proces uitleggen in meerdere stappen, dan spreek je eigenlijk van de infographic in *optima forma*: een beeldverhaal. In tegenstelling tot een 'wat'-infographic waarin je onderdelen van je illustratie (in willekeurige volgorde) benoemt, is de leesvolgorde van een 'hoe'-infographic wel degelijk belangrijk. Je kunt die leesvolgorde afdwingen door je beeldverhaal van links naar rechts te vertellen (net als in een tekenstrip) of door je stappen te nummeren.

SOFTWARE

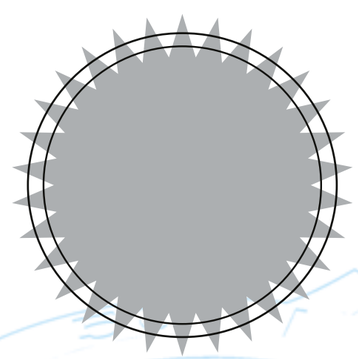
Illustrator (Adobe)

TANDWIELTJES MAKEN IN ILLUSTRATOR

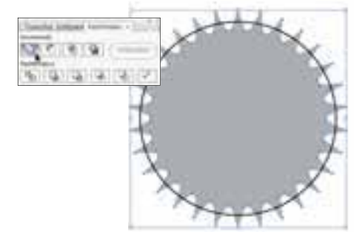
1 Gebruik de optie 'Ster'. Kies voor het aantal punten en het aantal tandjes dat het tandwiel straks moet tellen.



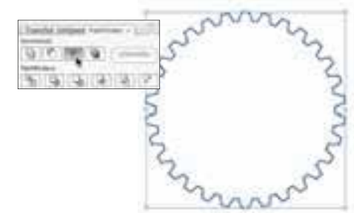
2 Plaats twee cirkels op de ster. De ruimte tussen beide cirkels bepaalt de dikte van elk tandje.



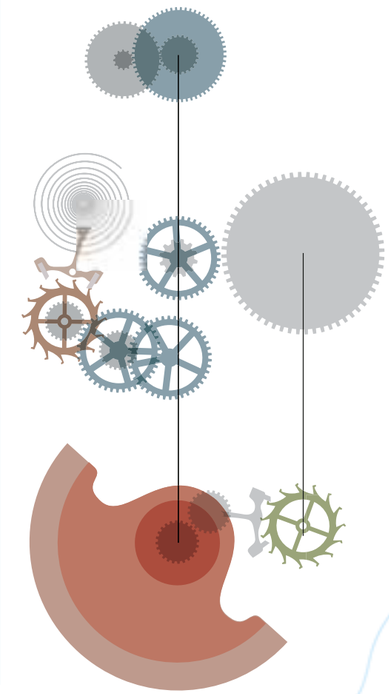
3 Selecteer de ster en de binnenste cirkel en klik in het tabblad 'Pathfinder' op het icoon 'Toevoegen aan vormgebied'.



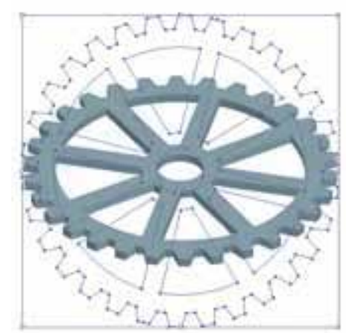
4 Selecteer de ster en cirkel die overblijft (de buitenste) en klik in het tabblad 'Pathfinder' op het icoon 'Doorsnede vormgebieden'. De scherpe randjes zijn nu afgestompt.



5 Maak een plat schema van alle tandwieltjes en hoe ze in elkaar horen te grijpen.



6 Selecteer elk tandwiel afzonderlijk en klik in het menu 'Effect' op '3D' en kies voor 'Diepte geven en voorzien van schuine kanten...'. Bepaal de juiste dikte door een waarde in te voeren bij 'Diepte geven'.



WAAR STROOMT HET GELD NAAR TOE?

Als je gebeurtenissen geografisch wilt rangschikken, zoals de miljarden die in een paar dagen tijd wereldwijd werden rondgepompt, dan is een kaart het uitgangspunt. De vraag rest nog welke kaartprojectie hiervoor het meest geschikt is.

KENMERKEN

Thematische kaarten zijn een schematische weergave van de werkelijkheid. Water is niet altijd blauw en wegen zijn zelden geel of rood. En de land- of provinciegrenzen worden in de werkelijkheid ook nooit gestippeld. Maar we komen kaarten in ons dagelijks leven zo vaak tegen – mede dankzij ontwikkelingen als Google Earth, dat veel van die afspraken algemeen zijn geaccepteerd. Ze vormen dan ook een dankbare basis voor onze 'Waar...?'-infographic.

KEUZE

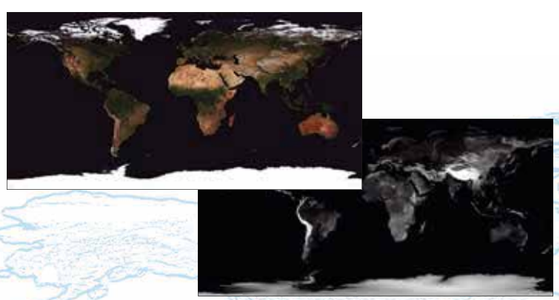
In het geval van de dollarinjecties door de Amerikaanse Federale bank, bevonden alle landen zich in het noordelijk halfrond. Op een platte kaart kruisten de transactielijnen elkaar, dus kozen we voor een zogeheten polar-projectie waarbij alle landen boven het noordelijk halfrond zichtbaar zijn.

SOFTWARE

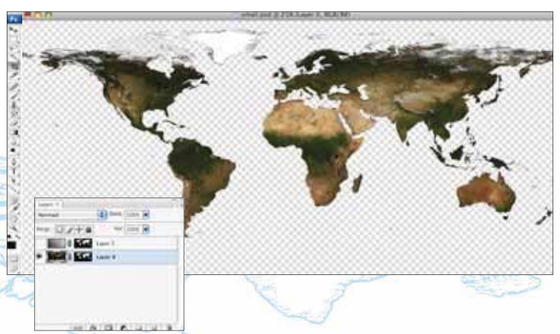
Photoshop

EEN PLATTE KAART IN PHOTOSHOP OMTOVEREN TOT EEN GLOBE

1 Nasa biedt op hun site 'Blue Marble' schitterende satellietopnames aan in enorme resoluties. Die vind je op Publish.nl/nasa. Download zowel een satellietopname (RGB) als een hoogtebestand (grijswaarden: wit = hoog, zwart is laag) en open deze in Photoshop.



2 Plaats beide documenten in afzonderlijke lagen en bedek het dunkere zeewater met behulp van een masker.

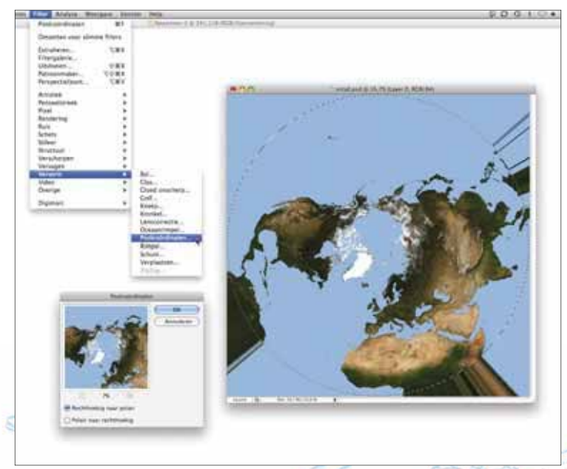


PUBLISH ONLINE

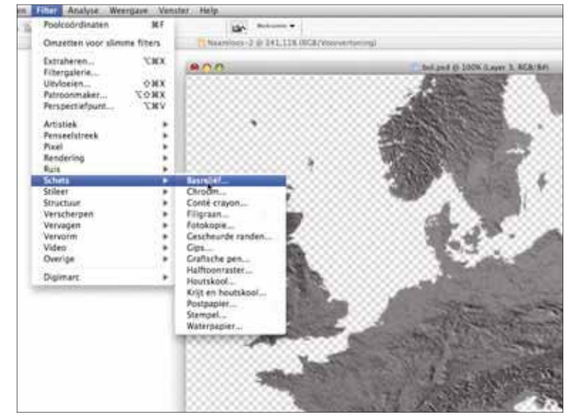
Op Publish.nl/nasa vind je de satellietopnames van Nasa die je gebruikt voor deze workshop.

3 Verwijder precies de onderste helft van de satellietfoto door de canvasgrootte aan te passen. De onderkant loopt nu langs de evenaar. Rek het nieuwe beeld uit tot een exact vierkant document. Maak de ondergrond vervolgens blauw.

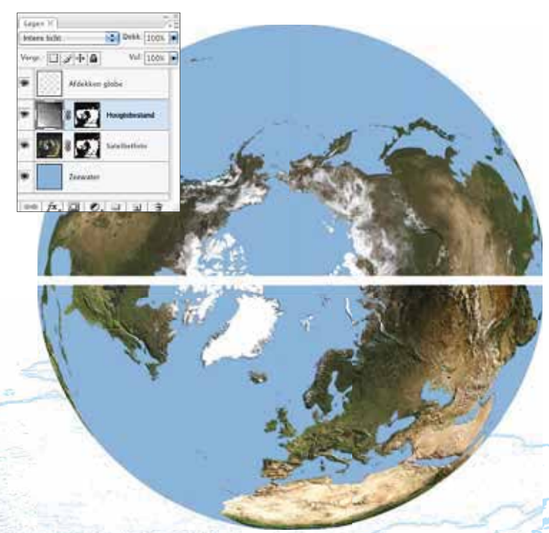
4 Kies uit 'filter' het submenu 'vervormen' en klik op 'poolcoördinaten'. De bovenzijde van de kaart wordt nu rondom de noordpool gespannen. Trek een cirkel over het document en verwijder alles wat buiten de cirkel staat. Je globe is nu af.



5 Pas hetzelfde 'poolcoördinaten'-filter toe op de laag met het hoogtebestand. Bewerk het resultaat met het filter 'Bas-reliëf' (filter 'Schetsen'). Uit de zwart-witte vlekken ontstaat nu een berglandschap. Zorg dat deze laag zich boven de laag met de satellietfoto bevindt.



6 Selecteer de laag met het hoogtebestand en selecteer in het laagmenu voor 'Intens licht' in het pull down menu. Aan de satellietfoto wordt nu reliëf toegevoegd. Zie het verschil tussen de bovenzijde (zonder reliëf) en onderzijde (met).



WAT WORDT ER GEBOUWD?

In Frankrijk wordt met middeleeuwse middelen een gloednieuw kasteel gebouwd. De bouwvakkers werken al jaren aan deze monsterklus en als het meezit is het in 2025 klaar. Het *inflight*-magazine van KLM, Holland Herald, wijdde een artikel aan het project en wilde de lezers een indruk geven van hoe het zogenoemde Guédelon er straks uit komt te zien. Dat was makkelijker gezegd dan gedaan, want er bestaan geen gedetailleerde bouwtekeningen van het project.

KENMERKEN

Het aanzicht of perspectief van een illustratie is bepalend voor een 'wat'-infographic. In tegenstelling tot een gewone illustratie – waarbij esthetische keuzes ten grondslag liggen aan het perspectief – speelt overzicht en inzicht een essentiële rol. Bovendien biedt een opengewerkt vliegtuig of menselijk lichaam de mogelijkheid om verklarende teksten te plaatsen of verschillende onderdelen uit te lichten. Deze extra informatie kan in willekeurige volgorde worden gelezen.

KEUZE

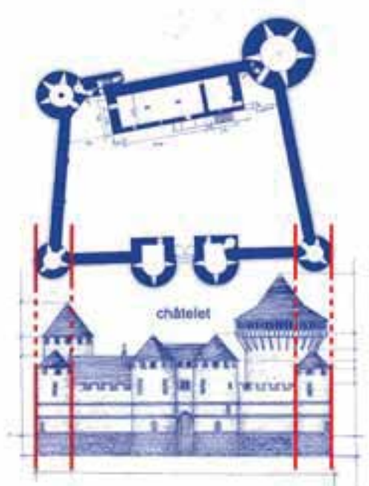
We kozen voor een bovenaanzicht van het kasteel met doorsneden van het interieur. Dankzij 'cutaways' en 'exploded views' kun je onderdelen laten zien die anders niet zichtbaar zijn.

SOFTWARE

Illustrator (Adobe)

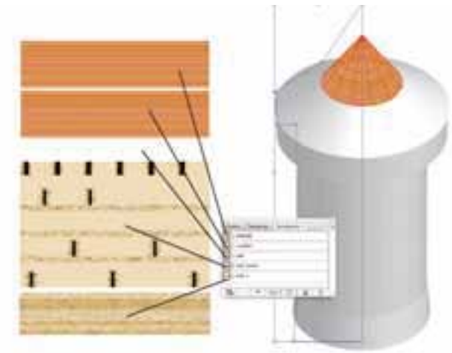
DRAAIEN, ROTEREN EN DIEPTE GEVEN IN ILLUSTRATOR

1 Verzamel aanzichten van het gebouw dat je wilt illustreren. Trek de plattegrond over.



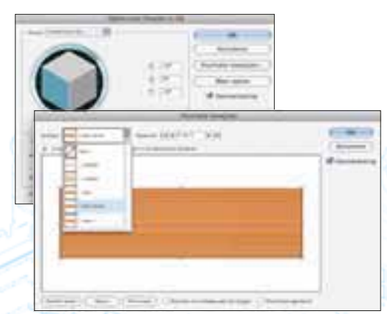
2 Breng de plattegrond in het door jou gewenste perspectief. Gebruik hiervoor het Illustrator effect '3D' en kies vervolgens voor 'Roteren'. In dit geval kozen we voor de positie 'Isometrisch boven'. Klik op OK.
Dit object vormt nu de basis waarop je de andere elementen, waaronder de torens, gaat plaatsen.

3 Teken voor elk stukje oppervlak van de toren een structuur. Sleep elke structuur in het symbolenpalet en geef elk symbool een naam.



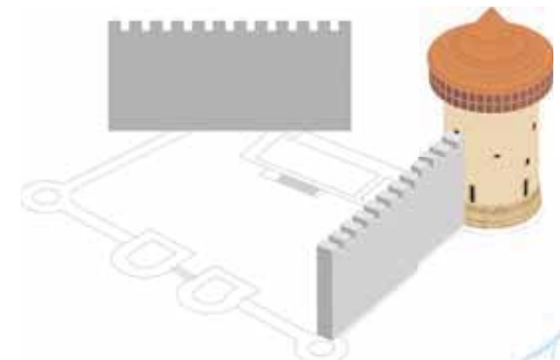
4 Trek de linkerhelft van een toren over en geef deze een (willekeurige) vulling (maar géén outline).
Met het effect '3D' en 'Draaien' laat je de vorm rondom de as draaien. Kies hiervoor de positie 'Isometrisch links' en zorg dat het object rond de 'rechterrand' draait. Klik op de knop 'Illustratie toewijzen'.

5 'Illustratie toewijzen' opent een nieuw venster waarin je symbolen als structuur kunt toewijzen aan verschillende oppervlaktes van de toren. Wijs al je symboolelementen toe en klik op OK.

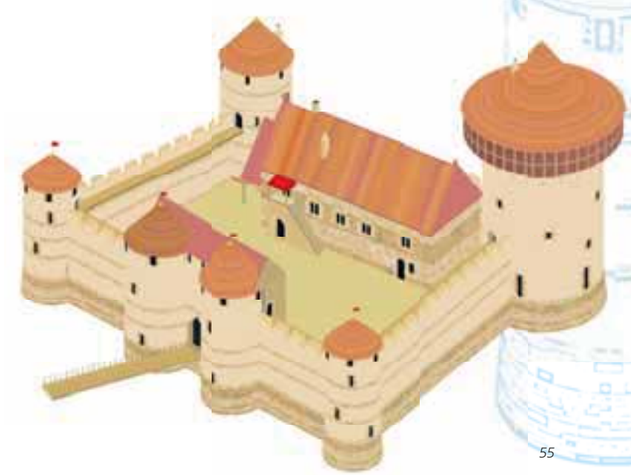


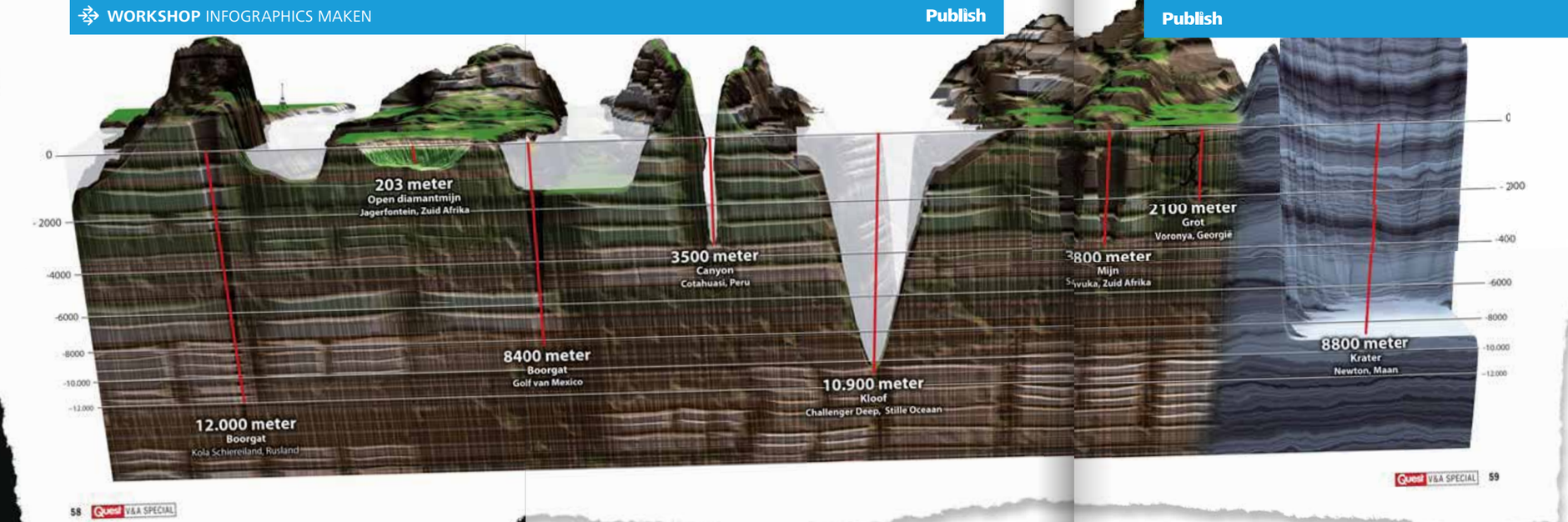
6 De eerste toren is klaar. Plaats hem nu op de plattegrond.

7 Teken nu de contouren van de kantelen. Gebruik het effect '3D' en 'Diepte geven en voorzien van schuine kanten'. Kies voor de positie 'Isometrisch rechts'. Met de optie 'Illustratie toewijzen' kun je wederom structuur toevoegen aan je object.



8 Als je alle objecten getekend hebt, is dit het resultaat. In Photoshop kun je eventueel aanvullende effecten toepassen.





HOEVEEL METERS DIEP?

Zodra je over infografieken begint, denken de meesten al gauw aan staaf-, lijn- of cirkeldiagrammen waarin statistische gegevens zijn verwerkt. Dat is ook de meest voor de hand liggende presentatievorm. Deze infographics geven antwoord op de vraag: 'hoeveel'. Het tijdschrift Quest wilde laten zien hoeveel meters de diepste gaten op de wereld (en op de maan) tellen.

KENMERKEN

Een infographic onderscheidt zich van een simpele grafiek wanneer er een extra informatielaag wordt toegevoegd. Dat kun je doen door de context te visualiseren of er duiding aan te geven: 'Een Russisch boorgat is het diepste gat onder het aardoppervlak'.

KEUZE

Voor kwantitatieve data ligt een staafdiagram voor de hand. Maar het levert nauwelijks een aantrekkelijk resultaat op. Bovendien wil je dat de lezer zich iets kan voorstellen bij de verschillende diepten. De oplossing vonden we in een fictief landschap dat we in Illustrator creëerden en in Bryce tot leven brachten.

SOFTWARE

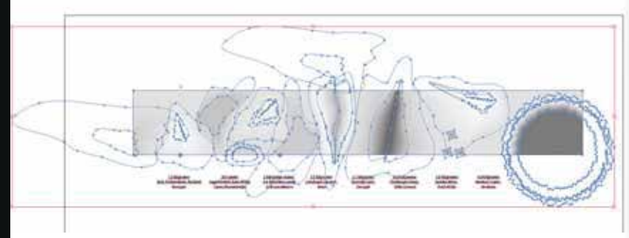
Excel (Microsoft), Bryce (Daz), Illustrator en Photoshop

VIRTUEEL LANDSCHAP CREËREN IN BRYCE

1 Om je virtueel landschap door een programma als Bryce te laten tekenen, dien je eerst een hoogtebestand te maken. Dit is een JPG-document, waarbij elke grijswaarde staat voor een bepaalde hoogte (wit is hoog, zwart is laag). Het is daarom zaak eerst de verschillende dieptes om te rekenen in een bepaald zwartpercentage.

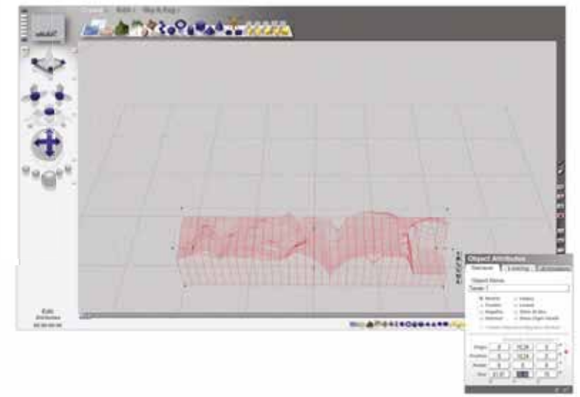
	A	B	C	D	E
1	Oppervlakte			D	0,1
2	12 kilometer	Kola Schiereiland, Rusland	Boorgat	12000	85%
3	203 meter	Jagerfontein Zuid Afrika	Open diam	203	21%
4	2 kilometer water/ 6,4	Golf van Mexico		8400	65%
5	3,5 kilometer	Cotahuasi Canyon, Peru	Canyon	3500	39%
6	2,1 kilometer	Voronya Grot, Georgië	Grot	2100	21%
7	10,9 kilometer	Challenger Deep, Stille Oceaan		10900	78%
8	3,8 kilometer	Savuka Mine, Zuid Afrika	Mijn	3800	42%
9	8,8 kilometer	Newton Crater, de Maan	Krater	8800	67%

2 Teken in Illustrator met een pen (of in Photoshop met een brush) een bovenaanzicht. Zorg dat het diepste punt van elk gat of kloof de grijswaarde heeft die correspondeert met de diepte. Stretch het resultaat tot een vierkante JPG-afbeelding (bijvoorbeeld 1024 x 1024 pixes).



3 Open Bryce, start een nieuw document en klik op het berglandschap bovenaan je venster. Een standaard landschap verschijnt. Selecteer dit draadmodel en klik op 'E' van elevation. Hiermee open je het hoogtebestand. Vervang deze door in het palet rechtsonder je eigen hoogtebestand in te laden.

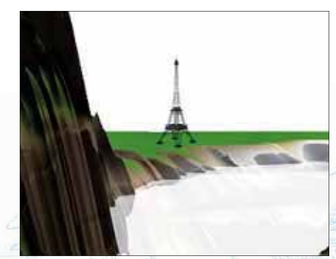
4 Het stuk grond is een vierkant, omdat het hoogtebestand een vierkant is. Je kunt de y-waarde van het object verschalen door de 'object-attributes' te openen. Selecteer hiervoor het terrein en klik op de 'A' van attributes en breng het terug naar de juiste verhoudingen.



5 Bryce bevat veel standaardtexturen. Als je klikt op de 'M' van materials kun je bij 'Planes & Terrains' kiezen uit een eindeloze serie grondsoorten. In dit geval kozen we voor Mossy Rock en 'Mordor's Shale' (voor de maankrater).

EIFFELTOREN

Een boorgat van twaalf kilometer is eigenlijk nauwelijks te bevatten. Om de lezer toch een gevoel van schaalgrootte te geven, plaatsten we een Eiffeltoren. Het feit dat deze nauwelijks zichtbaar is in de illustratie, geeft al een aardige indruk.



TIJDSDUUR
45 minuten per workshop

NIVEAU
Gemiddeld

DE ZES VERSCHIJNINGSVORMEN VAN EEN INFOGRAPHIC

INFOGRAPHICS MAKEN

DEEL TWEE VAN DRIEDELIGE SERIE INFORMATIE VISUALISEREN

Er zijn in totaal zes invalshoeken die aan elke goede infographic ten grondslag liggen. Dit is deel twee van een driedelige serie workshops, waarin we steeds twee van de in totaal zes mogelijke verschijningsvormen onder de loep nemen. Deel één van deze serie las je in *Publish* 1 2009. Nu de beurt aan de 'wanneer'- en 'hoeveel'-variant.

TEKST FRÉDÉRIK RUYS

Infographics zijn op te delen in zes verschillende varianten. Ze worden elk ontworpen vanuit een ander uitgangspunt en ontwikkeld met behulp van diverse applicaties. De zes soorten infographics komen voort uit de journalistieke open vragen: wat, waar, wie, wanneer, hoeveel en hoe? Je kiest één van deze vragen als uitgangspunt voor je infographic en stelt jezelf die vraag voordat je aan de slag gaat, maar ook gedurende het ontwerpproces.

WANNEER EN HOEVEEL

In deze workshop behandelen we twee van de zes mogelijke verschijningvormen van een infographic: 'wanneer' en 'hoeveel'. Een variant op 'hoeveel' is de vraag 'waarom'. In de journalistiek wordt die vaak gehanteerd. Het 'waarom' visualiseren is echter nogal moeilijk, zo niet onmogelijk, dus dat is de reden dat infographics gemaakt worden aan de hand van deze vraag.

WANNEER BEGON DE RUIMTERACE?

Met het vieren van 'vijftig jaar ruimtevaart' stonden we 2007 in Het Financieele Dagblad stil bij de Spoetnik – de allereerste satelliet die rond de aarde cirkelde. Als je een onderwerp in historisch perspectief wilt plaatsen, of als je een ontwikkeling of een reconstructie wilt visualiseren, geef je antwoord op de vraag 'wanneer'.

KENMERKEN

Om een opeenvolging van feiten of personen in historische context te plaatsen, gebruik je een tijdsbalk. Grootste uitdaging is om verscheidene gebeurtenissen te verdelen over de volle lengte van de meetlat, zonder de belangrijkste wapenfeiten weg te laten.

KEUZE

De Russen wisten in de eerste tien jaar van de ruimterace de Verenigde Staten tot drie keer toe af te troeven: met de eerste satelliet, de eerste mens in de ruimte en de eerste ruimtewandeling. Om het verloop van deze ruimterace helder te verbeelden, kozen we voor de belangrijkste prestaties op ruimtegebied per nationaliteit.

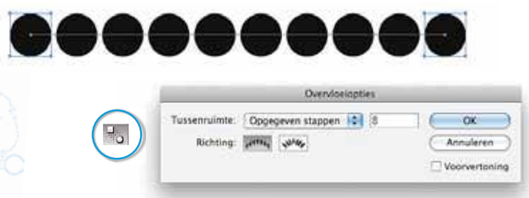
SOFTWARE

Illustrator

FLEXIBEL ONTWERPEN MET ILLUSTRATORS OVERVLOEIGEREEDSCHAP

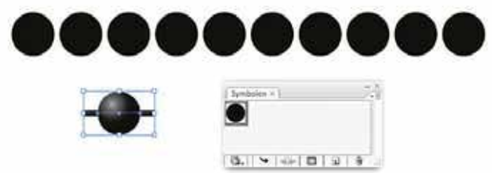
1 Elke bol op de tijdslijn komt overeen met een jaartal. Het is mogelijk dat je aan het eind van het proces besluit het ontwerp van de bol aan te passen. Daarom is het handig om hiervan eerst een symbool te maken. Dan hoef je de bol immers maar één keer aan te passen. Sleep de bol naar het symboolpalet en geef het een naam ('bol').

2 Kopieer het symbool en plaats beiden aan weerszijde van je pagina. Selecteer het 'overvloei'-icoon en klik op twee gemeenschappelijke hoekpunten van beide symbolen. Kies bij overvloeiopties voor het aantal tussenliggende stappen (in dit geval acht tussenstappen voor in totaal tien stappen).

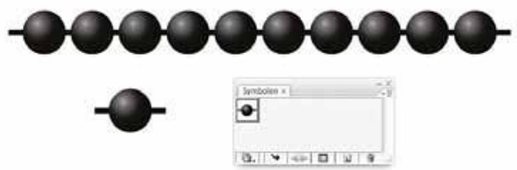


3 De overvloeioptie is handig als je de tijdbalk moet verlengen of wanneer er meer stappen nodig blijken te zijn. In die gevallen kun je de objecten aan weerszijde verplaatsen of het aantal stappen verhogen. Dan passen de tussenliggende objecten zich vanzelf aan.

4 Als je besloten hebt het ontwerp van de bollen aan te passen, hoef je alleen het symbool bij te werken. Voeg een overlooptint en de lijn toe en sleep het bijgewerkte object (met de alt-toets ingedrukt) naar het symboolpalet. Zodra je in het palet boven het oude symbool staat, laat je de muis los.



5 De bollen in de tijdsbalk worden meteen bijgewerkt.



DE HAND

Velen zijn bekend met het futuristische beeld van de Spoetnik: een glanzende bol met lange tentakels. Maar ik heb me altijd afgevraagd hoe groot de satelliet in werkelijkheid was. Daarom voegde ik een hand toe, in dezelfde schaal. Dat vond ik persoonlijk het meest informatieve aan de hele infographic.