

Handleiding 3D foto's maken.

Je ziet diepte omdat je met twee ogen kijkt. Je linkeroog ziet een iets ander beeld dan je rechteroog. Probeer dat maar eens door telkens een oog af te dekken. Objecten die dichtbij staan "verschuiven" meer dan objecten verder weg. Onze hersenen maken daar "diepte" van, door de verschillen te berekenen. Zonder dat zou het leven heel lastig zijn. Doe maar eens een draad door het oog van een naald, terwijl je een oog dichthoudt! Het is ook erg leuk om foto's met diepte te maken. Die foto's worden stereofoto's of 3D foto's genoemd.

Hoe gaat dat?

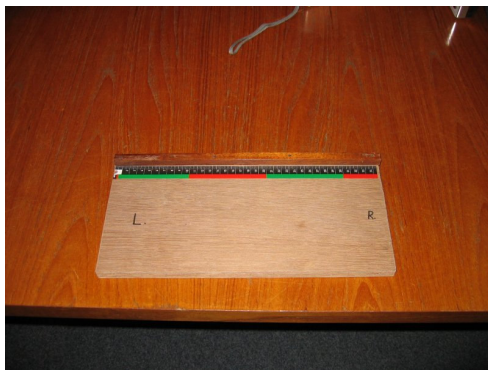
We moeten foto's nemen alsof we met onze ogen kijken. Onze ogen staan 7-8 centimeter uit elkaar. Om een 3D foto te maken die hetzelfde effect geeft zoals onze ogen te zien geven, moeten de camera lenzen ook die afstand van elkaar staan.

De eerste 3D foto's werden met speciale camera's gemaakt en het resultaat was een dubbele foto die in een speciale houder met twee vergrotende lensjes bekeken moest worden:



Het kan ook twee opnamen in één afbeelding. We moeten dan wel met het linkeroog iets anders kunnen zien dan met het rechter. Dit is op te lossen door een afbeelding te maken waarin een blauw en een rood beeld te zien zijn. Om de afbeelding te bekijken hebben we dan een bril nodig met een rood glas voor het rode beeld en een blauw beeld voor het blauwe. En.... wonderlijk genoeg, is het mogelijk om hiermee een kleurenbeeld te maken.

Wat hebben we nodig?



Een plankje van 30 - 35 cm breed, met een kleine richel en een maatverdeling (uit de bouwmarkt). De richel dient ervoor om de camera te geleiden.

Dan hebben we een of twee camera's nodig. Met twee camera's is het mogelijk om ze beide tegelijk af te drukken, zodat je ook bewegende voorwerpen kunt fotograferen. Je moet ze dan wel tegelijk afdrukken...

Het is ook mogelijk om één camera te gebruiken. Je maakt dan eerst de linker foto en dan de rechter.

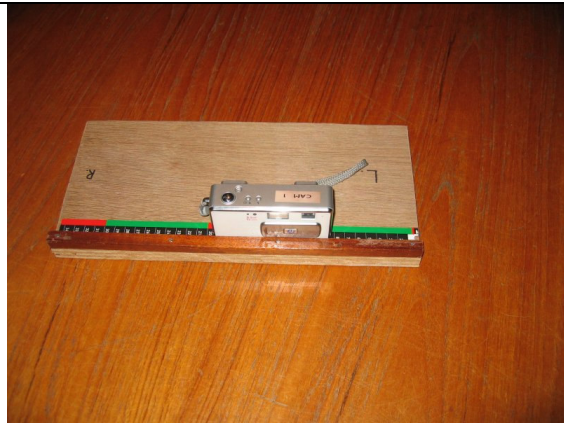


Het nadeel is, dat de twee lenzen iets te ver uit elkaar staan. Dat overdrijft de diepte, zeker bij voorwerpen die dichtbij staan.

Met twee camera's tegelijk



Eerst de linker foto, camera verschuiven....



dan de rechter

Nu is het belangrijk om goed te onthouden welke foto's links zijn gemaakt en welke rechts. Het handigst is het, om het nummer dat de digitale camera heeft gegeven op te schrijven. Later kun je nog de naam van die opname veranderen in bijvoorbeeld "boom links.jpg" en "boom rechts.jpg".

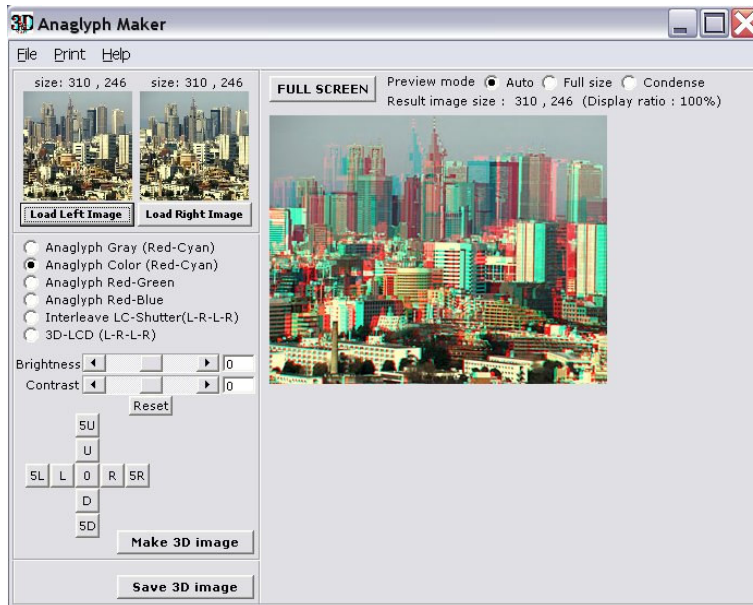
3D foto maken

Het door een Japanner gemaakte programma Anaglyph maker (Anamaker) doet alles wat wij nodig hebben. Anaglyph is de Engelse naam voor een rood/blauwe 3D foto.

Het programma is te downloaden op: http://www.stereoeye.jp/software/index_e.html .

De installatie is heel eenvoudig. Alles wordt uitgedrukt in een mapje. Heel makkelijk dus en het programma AnaMaker.exe is het eigenlijke programma, waarvan je een snelkoppeling kunt maken op het bureaublad.

Als we het programma starten zien we het enige scherm dat we nodig hebben.
(volgende bladzijde)



De enige instelling die we moeten maken is het inschakelen van de tweede mogelijkheid in het menu: Anaglyph Color (Red-Cyan). Als je tenminste kleurenopnamen wilt maken. Dan moet je de twee foto's laden. De linker foto met "Load Left Image" en de rechter foto met Load Right Image. Je zult wel even moeten bladeren om de plaats van die foto's te kunnen vinden. Klik dan op de button Make 3D image. Bekijk het resultaat even met het rood/blauwe brilletje en als je tevreden bent, sla het 3D beeld dan op door op de button Save 3D image te klikken.

Die brilletjes zijn te bestellen bij De Wijs in Vianen: <http://www.dewijs-3d.com/>

Het rode glas moet links zitten en het blauwe rechts:

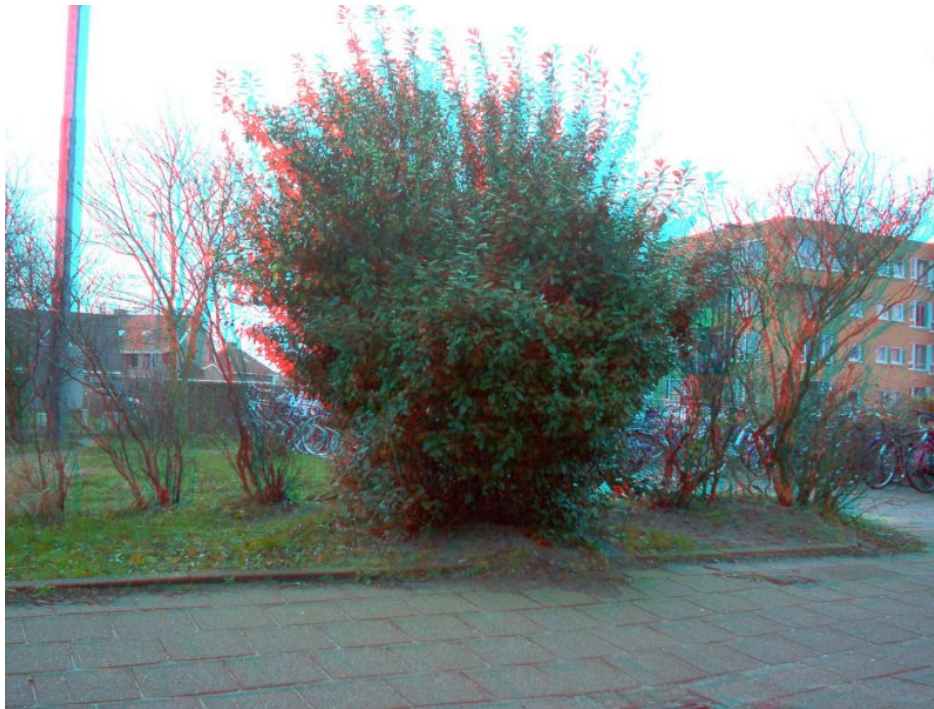


Zon bril is ook wel zelf te maken. Het rode materiaal kan afkomstig zijn van een uitgekakte kersenbonbon. Het blauwe materiaal zal minder gemakkelijk zijn. In elk geval zal het resultaat minder mooi zijn dan de brilletjes uit de winkel.

Opmerkingen:

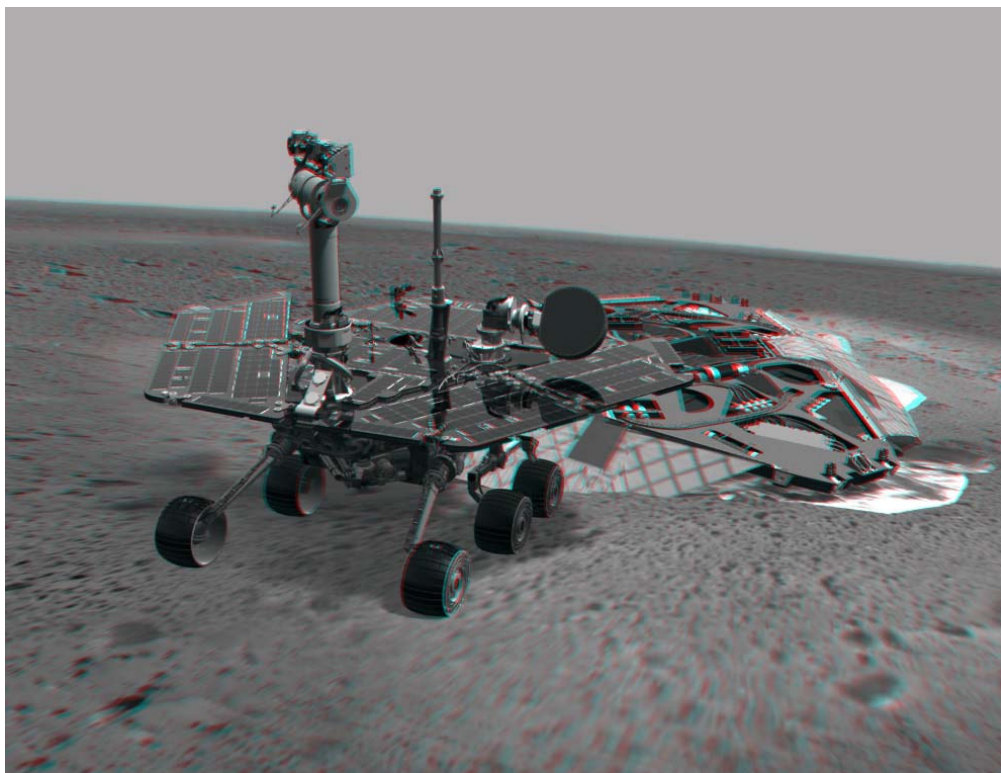


Als je een grotere afstand tussen de lenzen neemt dan 7-8 cm., dan kan het dat het resultaat een beetje aan je ogen "trekken". De foto hiernaast is met twee HP camera's tegelijk genomen. In zo'n geval kun je het best even eerst in de "verte" van de foto kijken en dan langzaam naar de kinderen vooraan de foto. Doordat de camera lenzen 15 centimeter uit elkaar stonden, is de diepte wat overdreven.



Deze foto is ook behulp van het plankje gemaakt (op een krukje) en hierbij is de camera 8 centimeter verschoven. Dat ziet er al beter uit.
Er zijn ook mooie metalen schuifjes te koop die de camera 7 centimeter kunnen verschuiven. Daar moet je dan nog wel een statief bij hebben, maar het werkt gemakkelijker.

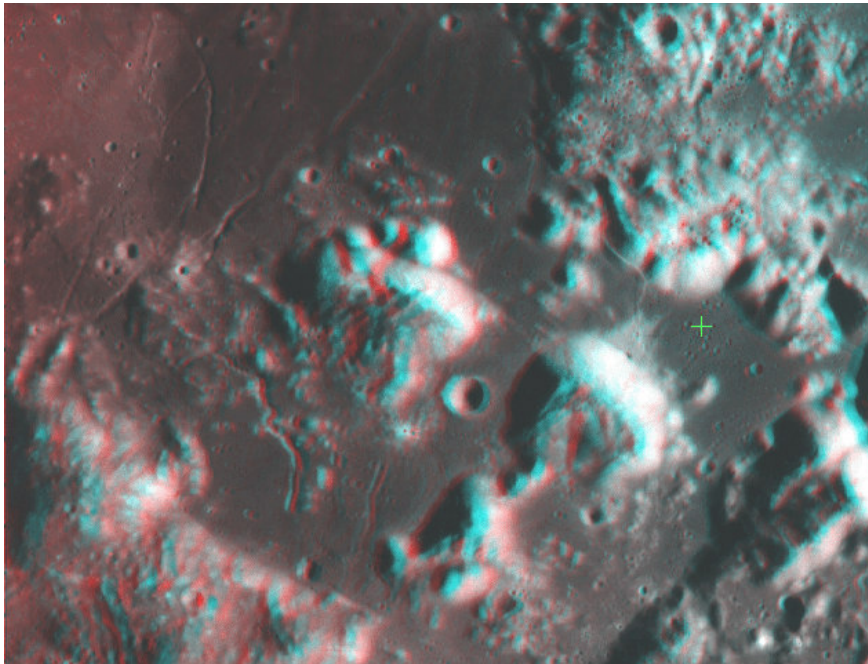
Op Mars rijden de twee wagentjes Opportunity en Spirit rond:



Bij de camera's van deze wagentjes staan de lenzen ook ver uit elkaar, dus dat levert beelden op die soms ook wel eens aan je ogen "trekken". Men heeft dat toch zo gedaan, om heel duidelijk een idee van de afstanden te krijgen. Dat is heel belangrijk voor een wagentje op Mars, dat vanaf Aarde bestuurd moet worden. (Het signaal vanaf de Aarde doet er tientallen minuten over om Mars te bereiken).

Het programma Anamaker gaat ervan uit, dat je een digitale camera gebruikt. Maar als je ooit eens op een Franse rommelmarkt een echte oude stereofoto zou vinden, kun je die scannen (minstens 300 dpi) en dan in een fotobewerkingsprogramma de linker- en rechterfoto uitsnijden en apart opslaan. Daarna kan Anamaker er zeker iets mee doen.

Onze truc met één camera wordt in de ruimtevaart vaak gebruikt. Op onderstaande foto zijn met een van de camera's van de Apollo maancapsule foto's kort na elkaar gemaakt. De capsule vloog een baan om de Maan en de opnamen overlappen elkaar, dus op beide foto's staat ongeveer hetzelfde. Van de twee kort na elkaar gemaakte foto's is een 3D foto gemaakt:



Dit is de landingsplaats van Apollo 17, voorlopig de laatste landing op de Maan. De afstand tussen de lenzen bij de twee opnamen is behoorlijk groot, zodat ook de hoogte van de bergen op de Maan flink overdreven is. Wetenschappers kunnen met zulke foto's precies te weten komen hoe hoog de bergen zijn, als ze maar weten hoe hoog de Apollo boven het Maanoppervlak was en de afstand tussen beide opnamen.

Hans Walrecht

(bij het afdrucken van deze tekst in zwart-wit verdwijnt het stereo effect)