

## Trutje Big

MMA2 vervangend project: Maya + Virtools  
November 2005 - januari 2006



### Inhoud

Ervaringen .....	2
Maya.....	2
Exporteren .....	3
Virtools.....	4
Nawoord .....	5
Logboek.....	5

#### Opdracht: Maya + Virtools

Het creëren van een object in Maya, deze exporteren naar Virtools. Maken van een omgeving in Virtools. Met behulp van Virtools interactie tussen het object en omgeving mogelijk maken.

#### Concept: Trutje Big

We willen een varken, "Trutje Big" maken, waarmee we nog op een niet bepaalde manier interactie met de omgeving willen creëren.

## Ervaringen

### Maya

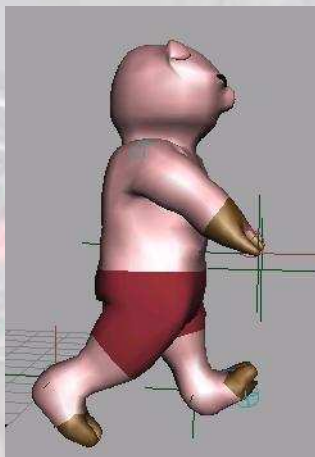
Maya is een erg groot programma, met vele mogelijkheden. Veel handleidingen leggen heel Maya uit, terwijl dit voor deze opdracht (en waarschijnlijk voor vele anderen) veel te veel informatie geeft.

Het boek “Building Interactive worlds in 3D” van Jean-Marc Gauthier, geeft een redelijk duidelijke uitleg over het maken van het karakter en van de omgeving in Maya. Veel onderdelen die worden besproken in zijn boek, zijn terug te vinden op [www.tinkering.net](http://www.tinkering.net), en op [www.tinkering.net/vr](http://www.tinkering.net/vr).

Het is handig om het karakter stap voor stap op te zetten. Hieronder aangegeven hoe het volgens ons handig is om het karakter op te zetten. Natuurlijk is een andere volgorde of methode ook toegestaan.

1. Geef het karakter vorm,  
bijvoorbeeld *Create > Subdiv Primitives > Sphere* en deze te vormen naar eigen wil.
2. Geef het karakter kleur,  
*Window > Rendering Editor > Hypershade*
3. Regel de UV voor het karakter,  
*Edit Polygons > Texture > Planar Mapping*
4. Geef het karakter een skelet,  
*Skeleton > Joint Tool*
5. Bind het skelet aan het karakter,  
*Skin > Bind Skin > Smooth Bind*
6. Zet de weights goed zodat goede delen van het lichaam meebewegen,  
*Skin > Edit Smooth Skin*
7. Voeg Inverse Kinematics toe aan het skelet,  
*Skeleton > IK handle*
8. Creëer locators en maak deze vast aan de IK handles,  
*Create > Locators* en *Constraint > Point*
9. Creëer een loop animatie door op bepaalde tijdstippen de stand van het karakter vast te leggen. Dit kan door de locators vast te leggen met behulp van “Shift + w”.

Het maken van de omgeving is een stuk makkelijker. Er zitten standaard namelijk al bomen e.d. in Maya. Via *Window > General Editor > Visor*. Zo kan je gemakkelijk een omgeving maken.



## Exporteren

Om het karakter en omgeving te kunnen omzetten naar een bestandsformaat dat gelezen kan worden door Virtools, heeft men een Maya2Virtools exporter nodig. Indien deze benodigd is, en niet al aanwezig is, is de manier om deze te verkrijgen inschrijven (restricted access is voldoende) op: <http://www.virttools.com/register.asp> en dan naar “downloads”. Hier staan alle exporters die er voor Virtools zijn.

Een leuke bijkomstigheid is dat hier ook “Virtools Maya Exporting Tutorial and Samples” op staan.

Het exporteren van het karakter gaat via *File > Export All*. En dan onder file type Virtools te selecteren. Om de omgeving te exporteren moeten de bomen wel uit polygonen bestaan, via *Modify > Convert > Paint Effects To Polygons*. Hierna kunnen ze stuk voor stuk geëxporteerd worden via *File > Export Selection*. Er hoeven maar 2 of 3 bomen geëxporteerd te worden, aangezien deze in Virtools weer te klonen zijn.

Indien er in de export window geen Virtools export mogelijkheid is, selecteer dan de Maya2Virtools exporter in *Window > Settings/Preferences > Plug-in Manager*.



## Virtools

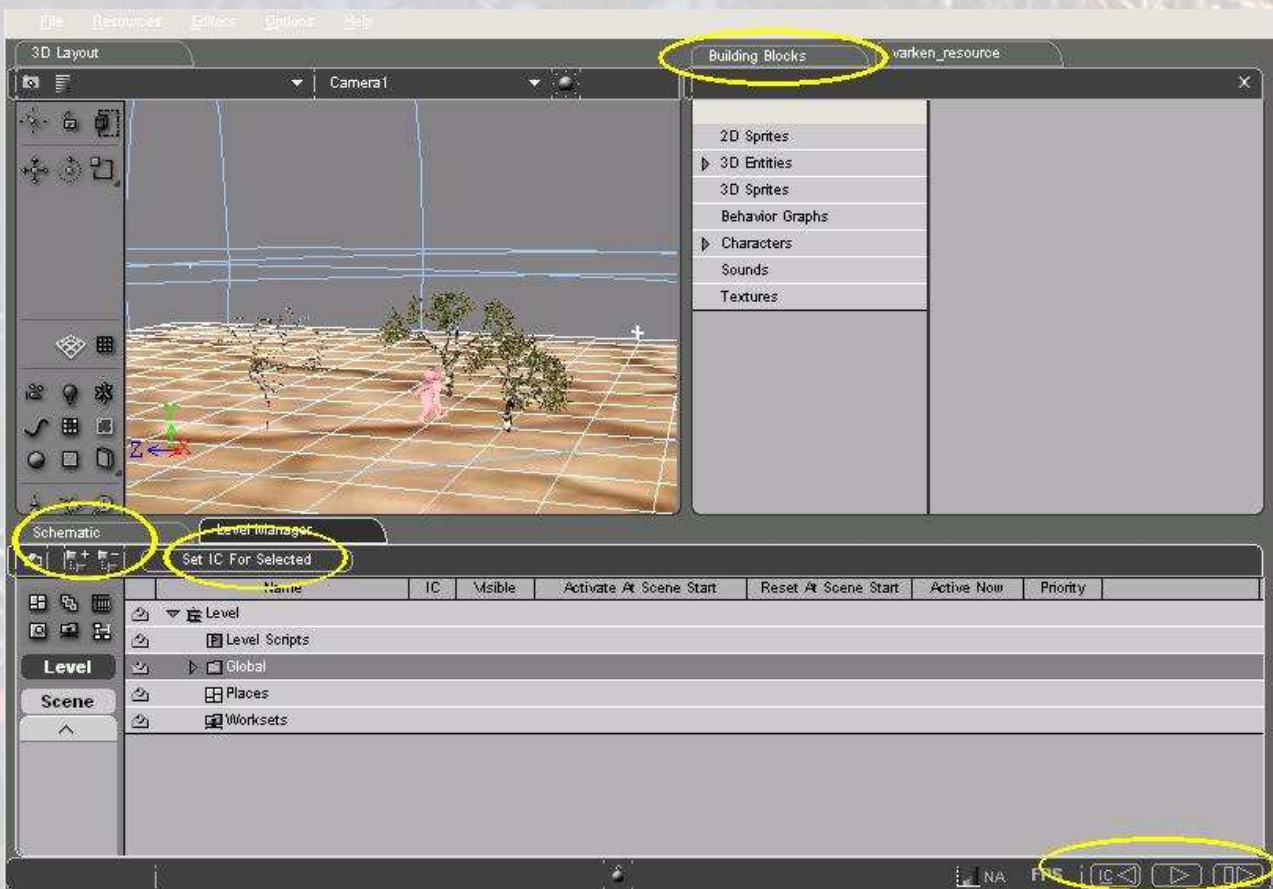
Bij het boek “Building Interactive worlds in 3D” van Jean-Marc Gauthier zit er een trial versie voor 30 dagen van Virtools.

In Virtools kunnen al de creaties geïmporteerd worden, de bomen als 3D objecten en het karakter als karakter. *Resources > Import File (As)*

Met behulp van de Building Blocks, aan de rechterkant van de scène, kunnen bepaalde features worden toegekend aan karakters, camera's e.d.. De blokken, waarvan de werking te zien is in het onderste blok onder “Schematic”, werken met input en output. Zo kunnen er blokken aan elkaar gekoppeld worden en meer en ingewikkeldere features worden gemaakt. Het nadeel van het werken met Building Blocks is dat je geen idee hebt waar iets fout gaat. Bij ons liep het varken omhoog, en sommige nog steeds, maar waar dat aan ligt weten we nu nog niet.

Wat heel belangrijk is, is om de “Set IC for selected” button te gebruiken bij het plaatsen van karakters, camera's e.d. die kunnen bewegen. Door deze functie te gebruiken onthoudt Virtools de Initial Conditions. Zodat indien de creatie afgespeeld is, er weer teruggegaan kan worden naar de initial conditions. Hiermee kan heel veel tijd bespaard worden, omdat er lang niet altijd bekend is wat er gaat gebeuren nadat er op de Play knop (rechtsonder) is gedrukt. Met de knop links naast de play knop, worden de Initial conditions hersteld.

Voor je het weet is je karakter weg als je op play drukt, of loopt het karakter omhoog en kan je hem niet meer terug halen.



## **Nawoord**

We zijn erg trots op onze creatie. Het geklooi met Maya daar ging heel veel tijd in zitten, maar het resultaat is daarom deste mooier. Toen de exporter eenmaal op zijn plaats zat en Virtools geïnstalleerd was, ging het een stuk sneller. Virtools mag dan wel niet altijd doen wat hij lijkt te gaan doen, het was voor ons een stuk begrijpelijker dan Maya. In Virtools is het vrij makkelijk om nog allemaal features toe te voegen, maar voor ons was na deze periode de strekking van de programma's duidelijk en hebben we er veel van geleerd en genoten.

## **Logboek**

21-11-2005

Na een moeilijke periode met Maya, hebben we het boek ("Building interactive worlds in 3D" van Jean-Marc Gauthier) besteld. We hopen hiermee sneller vorderingen te kunnen maken.

05-12-2005

Het boek geeft inderdaad directe en duidelijke instructies over hoe dingen te maken in Maya. Nu zijn we hard bezig met het maken van een varken in Maya.

11-12-2005

Screenshots van de opzet van het varken op de website gezet. Nu verder met de texturen hiervan.

17-12-2005

De texturen van het varkentje zijn af, nu de UV juist krijgen.

19-12-2005

Het skelet is toegevoegd aan het varkentje, en de huid is er aanvast gemaakt, de huid beweegt nu met het skelet mee.

26-12-2005

De weights, locators en IK handles zijn erin gezet, nu het varkentje laten lopen.

27-12-2005

Het varkentje loopt, nu de omgeving in Maya maken waarna alles in Virtools te zetten.

30-12-2005

Een omgeving in Maya gemaakt. De omgeving en het varkentje moeten nog naar Virtools geëxporteerd worden. Maar hiervoor zal eerst Virtools geïnstalleerd moeten worden, gelukkig zit er bij het bestelde boek een trail (30 dagen) van dit programma.

02-01-2006

De omgeving en het varkentje moeten nog naar Virtools geëxporteerd worden. Op de VU in de gewone computerzaal in het few-gebouw is deze plug-in niet aanwezig, dus nu maar verder zoeken.

03-01-2006

Gelukkig vandaag de goede Maya naar Virtools exporter gevonden en aan de gang gekregen. Nu bezig met het karakter en de bomen te exporteren en in Virtools zetten.

04-01-2006

Het varken wil alleen omhoog "lopen", vet irritant, waar het aan ligt weten we nog niet.

06-01-2006

Na allerlei rare fratsen hebben we een egaal varkentje dat rechtuit wil lopen. Deze loopt nu op een dorre ondergrond met 3 "bomen". De feature dat het varken niet door de "bomen" heen kan lopen is toegevoegd. Nu de lucht en het licht verbeteren.

07-01-2006

De lucht verbeterd, nu het licht nog.

09-01-2006

Het licht verbeterd.

11-01-2006

Het varken aangepast dat het ook kan lopen met behulp van de pijltjes.