

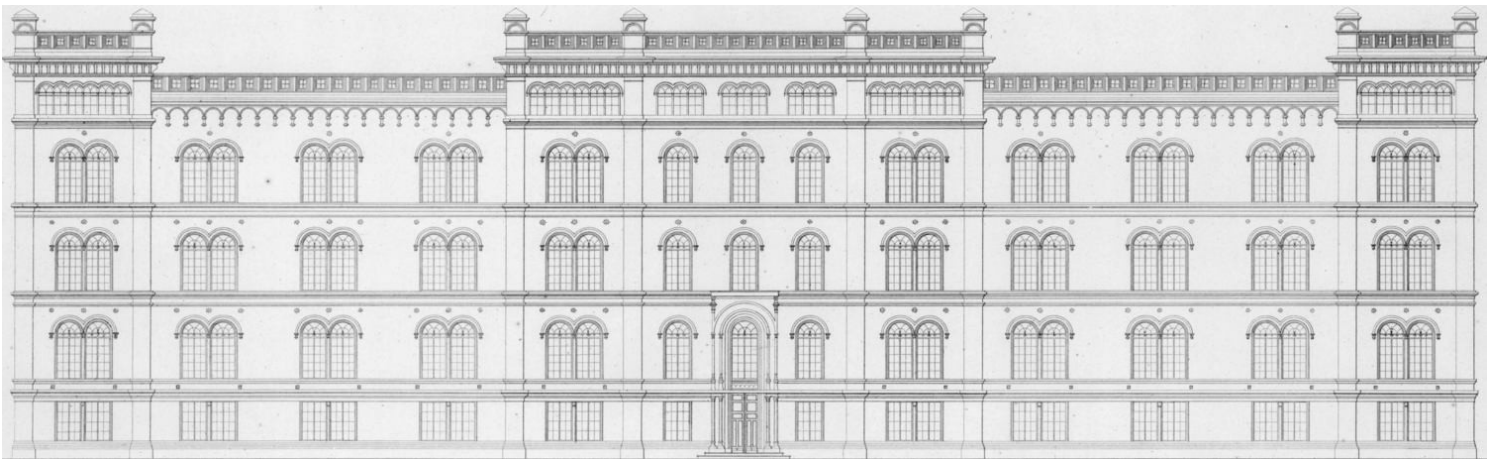
Lowpoly modelleren

Efficiënte, hoogwaardige modellen van gebouwen

Strengere limieten voor het UAR platform

Om 3d-modellen soepel te kunnen bekijken op mobiele platformen is het belangrijk dat het model en de materialen geoptimaliseerd zijn. Dit betekent: weinig triangles voor de geometrie en weinig pixels voor de textures. Voor de UAR-app is een richtlijn gegeven van **maximaal 2000 triangles** en **maximaal een texture van 256 bij 256 pixels**. De texture kan ook uit meerdere bestanden bestaan, als er maar niet meer dan (256x256) 65536 pixels zijn.

Hoe maak je nou een model dat aan deze eisen voldoet en er toch goed uitziet? Hier wordt in het kort toegelicht hoe wij de modellen maken voor UAR.



Herhalingen

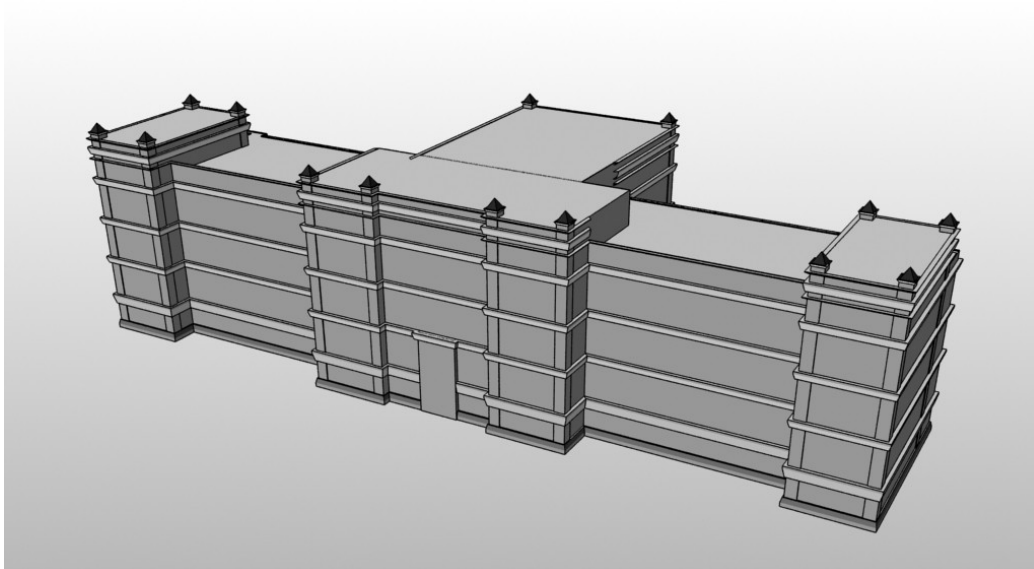
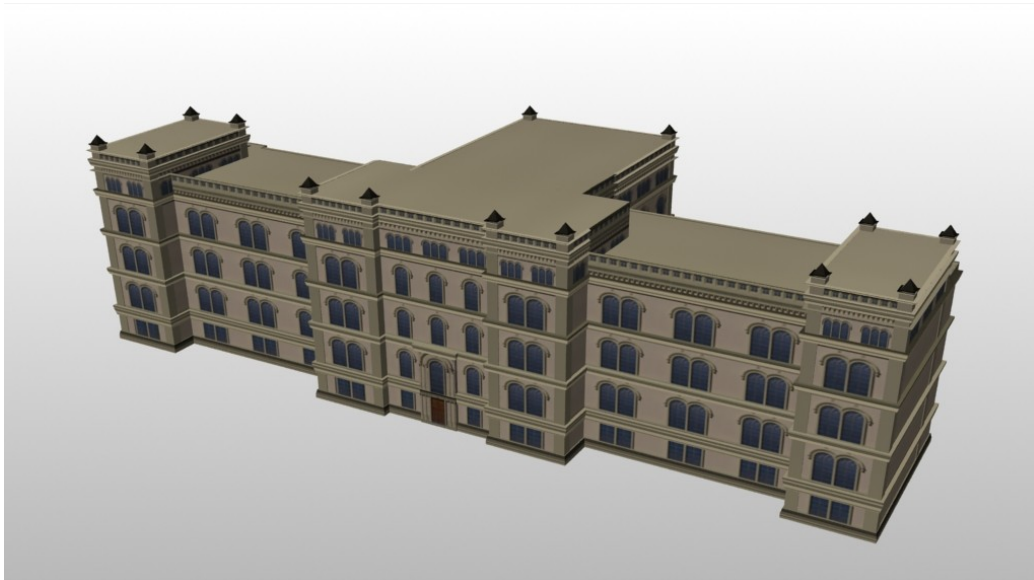
Dit gebouw bevat veel detail. Probeer de herhalingen in het gebouw te vinden. Het zal niet mogelijk zijn om binnen 2000 triangles de ramen te modelleren, maar ze kunnen wel als texture worden uitgevoerd.

Rechts is een aantal herhalende elementen aangegeven. Niet alles is binnen herhalingen te vatten. Er zal ook gereduceerd moeten worden. Het is mogelijk om met een klein aantal, kleine texturemaps toch een volledig, goed gedetailleerd model te maken. De textures rechts zijn gemaakt van een high-poly model. Alleen de segmenten die nodig zijn, zijn gemodelleerd.



Lowpoly modelleren

Efficiënte, hoogwaardige modellen van gebouwen



Het 3d-model is sterk gereduceerd omdat al het detail met textures gemaakt is. Een aantal randen is in geometrie gemaakt.

Het aantal textures is beperkt. Door de textures te herhalen kan toch het hele gebouw goed gedetailleerd worden.

Unwrap werkt niet

Een andere, veel gebruikte methode om gereduceerde modellen en textures te maken is het zogenaamde "unwrappen". Hierbij wordt het materiaal van het gereduceerde 3d-model uitgevouwen. Het resultaat is een enkele grote texture voor het hele gebouw, in plaats van vele kleine textures. Deze methode is echter niet optimaal voor UAR. En dergelijke unwrap-texture wordt onscherp omdat deze texture maximaal 256 pixels groot mag zijn.

We hebben met Layar (de programmeurs van deze 3d-engine) over onze modelleermethode overlegd. Zij hebben ook aangegeven dat het opknippen van de textures een goede methode is.