



ArchiCafé KUBUS

Renderen en Presenteren met ARCHICAD

Dinsdag 27 februari - Cedubo, Heusden-Zolder

Woensdag 28 februari - Cultuurcentrum De Werf, Aalst

André Schnabel



Lynn Van Osselaer

KUBUS

Renderen en Presenteren

Inhoud

1. Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Aandachtspunten

2. Aan de slag met materialen en instellingen

Surface instellingen, verlichting

3. Pattern Generator

Mosa

4. PhotoRendering Settings

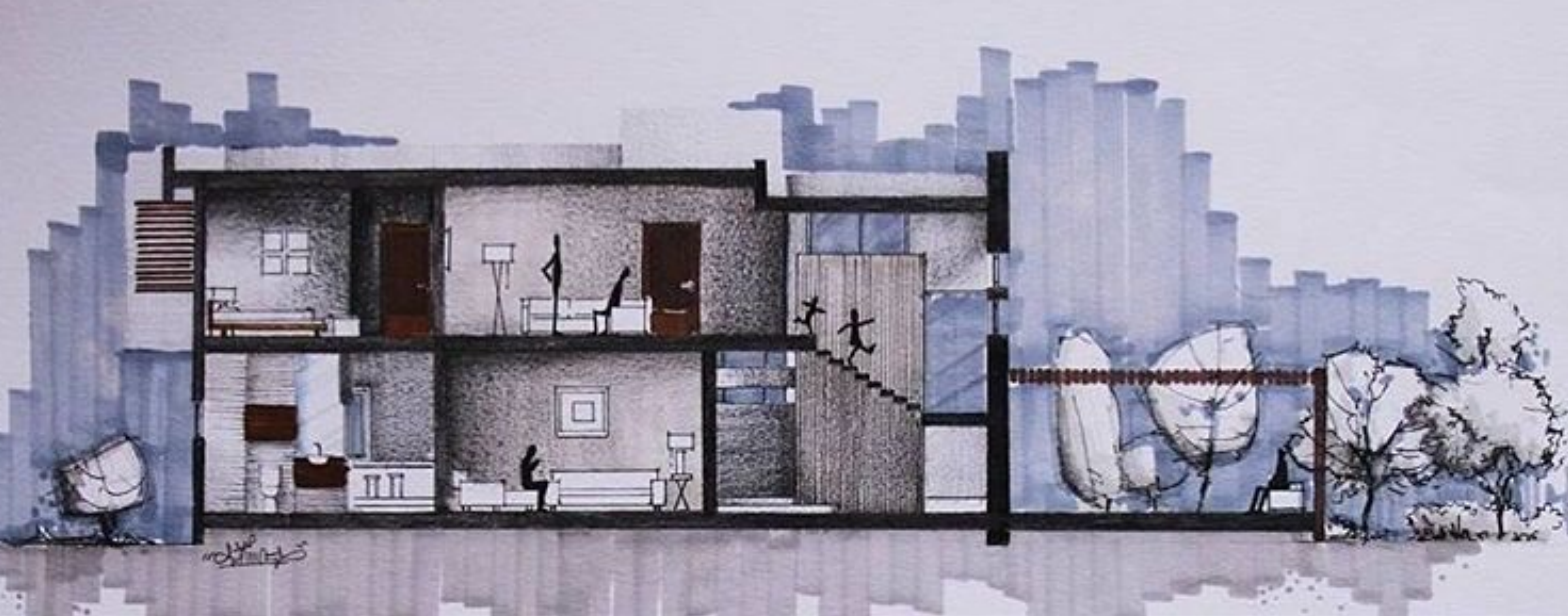
Workflow

5. Handige tools in ARCHICAD

Animated GIFs, exploded views

6. Extra

Soorten perspectieven, output naar fotobewerking



Het ARCHICAD model
voorbereiden op het renderen

KUBUS

Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Voorwoord

Renderen

Elke rendering is een apart in te stellen eindproduct. Pas het aan volgens je eigen smaak.

Zie renderen als een aparte fase, afhankelijk van het gewenste eindproduct kan dit minuten maar ook uren of zelfs dagen duren. Hoe realistischer alles gewenst is, hoe meer tijd hiervoor gereserveerd moet worden. De CineRenderEngine is een professionele Render Engine, hoge fotorealistische kwaliteit is een kwestie van ervaring.

Er zijn een paar regels om rekening mee te houden:

- Maak geen gebruik van de 'Medium' of Final' instellingen, de tijd gaat exponentieel omhoog (2 minuten naar 20 minuten naar 20uur rendertijd als je niet oplet)
- Het kwaliteitsverschil is soms met het blote oog niet eens echt te zien
- Houd de rendertijd laag, hiervoor reiken wij de tools aan
- Kies een voor jezelf realistisch einddoel
- Kies een HDRi sky en een SunObject
- Oefen tijdens het modelleren om alvast grip te krijgen op de surfaces, belichtingen en tijden

Hou het plezant!

Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Aandachtspunten

De relatie Surface - Licht

- Surfaces worden sterk beïnvloed door verlichting. Schaduweffecten kunnen verdwijnen door verkeerd ingestelde armaturen.
- Uiteindelijk is elke rendering een apart project, met eigen instellingen van de surfaces en verlichting.

De kwaliteit van de gebruikte afbeeldingen

- Echte foto's van materialen zijn aan te raden, maar let hiermee op: 10MB per afbeelding is niet ongebruikelijk.
- Let op het zogenaamde Tile-effect
 - Onzuiverheden, donkere randen of uitspringende kleuren herhalen zich en worden herkenbaar.

De afstand tot de camera

- Maak gebruik van twee verschillende Surfaces voor hetzelfde materiaal:
 - Een Surface van hoge kwaliteit vol detail, effecten, HR images, etc.
 - Een Surface van lagere kwaliteit zonder de rekenintensieve effecten, procedural of images
- Hoge kwaliteit surfaces zijn alleen goed herkenbaar in de voorgrond van een visual, op een paar meter afstand zijn al die effecten bijna niet meer zichtbaar, zonde van de rekentijd.

De mogelijkheden

- Maak gebruik van de effecten voor kleurcorrecties
- Gebruik bijvoorbeeld Photoshop om laatste details, aankleding (staffageobjecten) en kleurcorrecties door te voeren.

Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Doel vastleggen & Engine kiezen

Basic Renderer

3D venster in ARCHICAD

SketchRender Engine

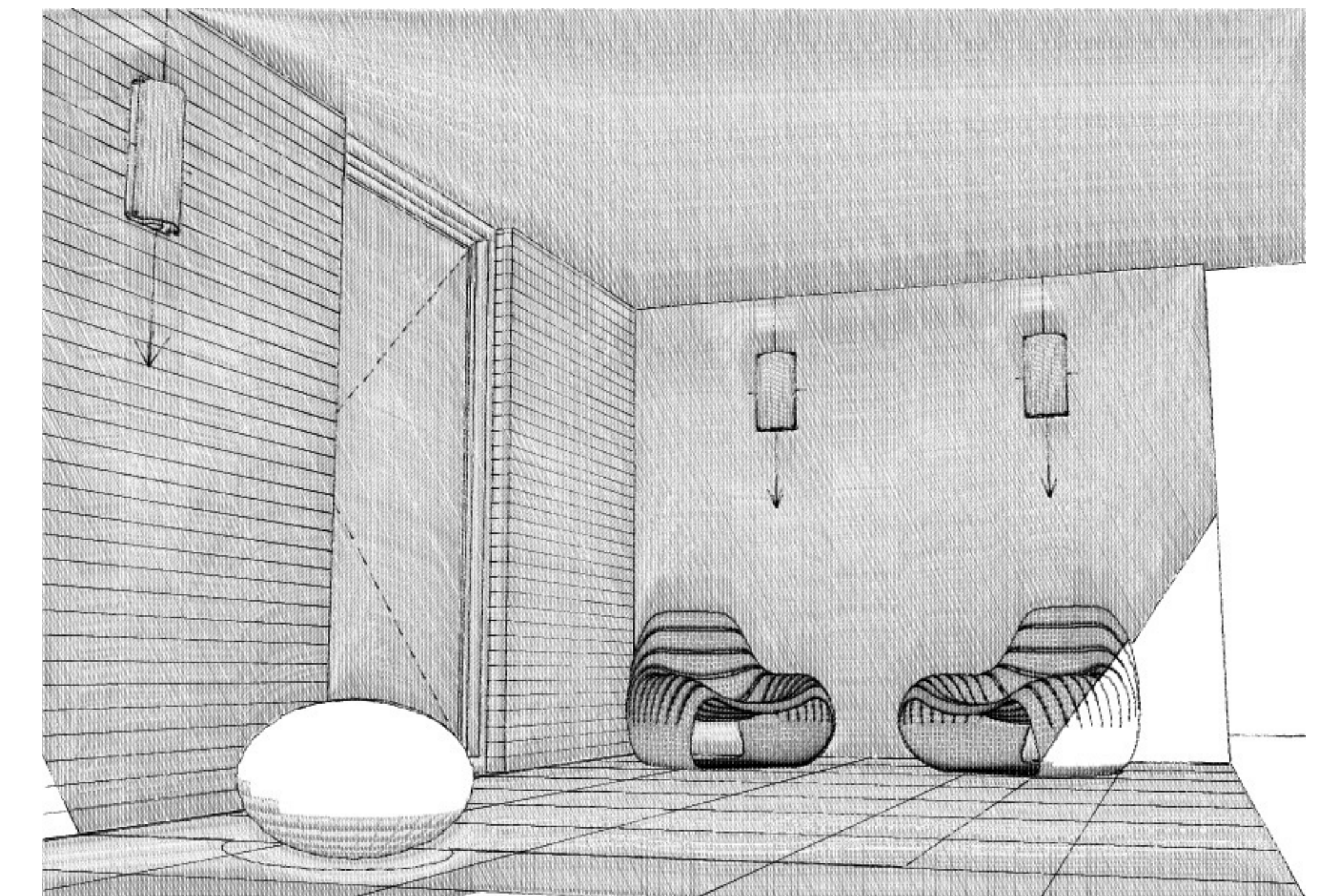
Schetsstijlen

CineRender Engine

Renderen tot fotorealistische kwaliteit

Tip:

begin al heel vroeg met testrenders, tussendoor even een camerastandpunt vastleggen en kijken wat de effecten zijn, test de tijden en instellingen en vul het model met benodigde Staffageobjecten om de renders interessant te maken



Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Aandachtspunten voor een geslaagde render

- **Model**

Details maken het verschil

- **Omgeving**

Vulling, Reflectie en Referentiekader

- **Standpunt / Perspectief**

Spanning vs Realisme

- **Materiaal**

Realisme

- **Belichting**

Sfeer bepalen

- **Render Settings**

Kwaliteit vs Tijd



Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Workflow

Een camera plaatsen

Een camera is een fysiek object dat standpunten en instellingen van een projectbestand naar het andere kan 'transporteren'.

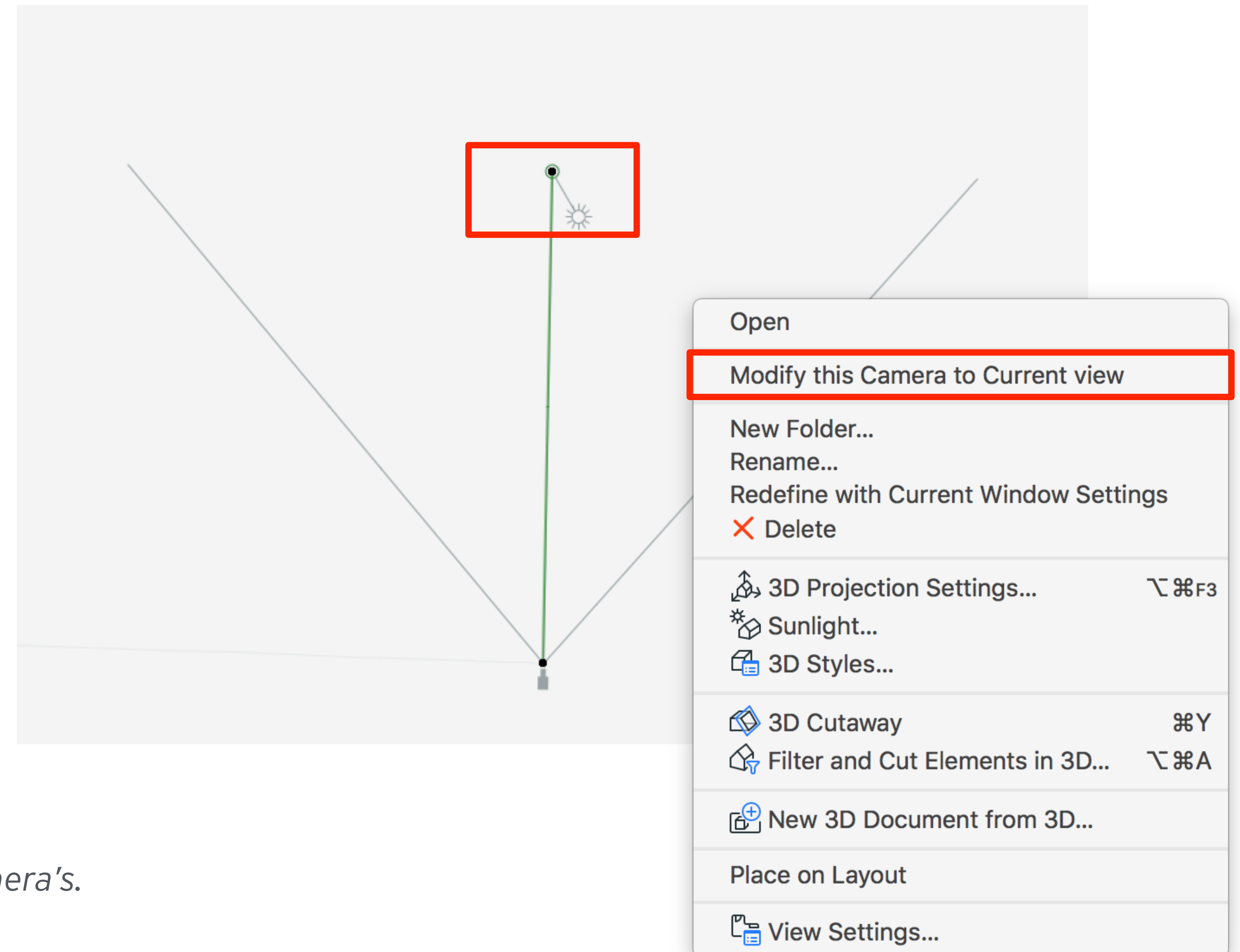
Gebruik de camera's voor het filmpad, voor tests om kijkhoeken te bepalen en neem instellingen voor de zon over van een camera na de andere.

Leg een View vast, klik op een camera en neem deze viewinstellingen over, de camera word in het model verplaatst op de positie om deze View te kunnen genereren.

Vaak onderbelicht aspect is het 'Focuspunt'. Met behulp van de Physical Renderer is hier net als bij een gewone camera met sluitertijden, diafragma en scherptediepte te spelen.

Tip:

Maak zoveel mogelijk gebruik van de camera's.



Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Workflow

Focuspunt als Effect

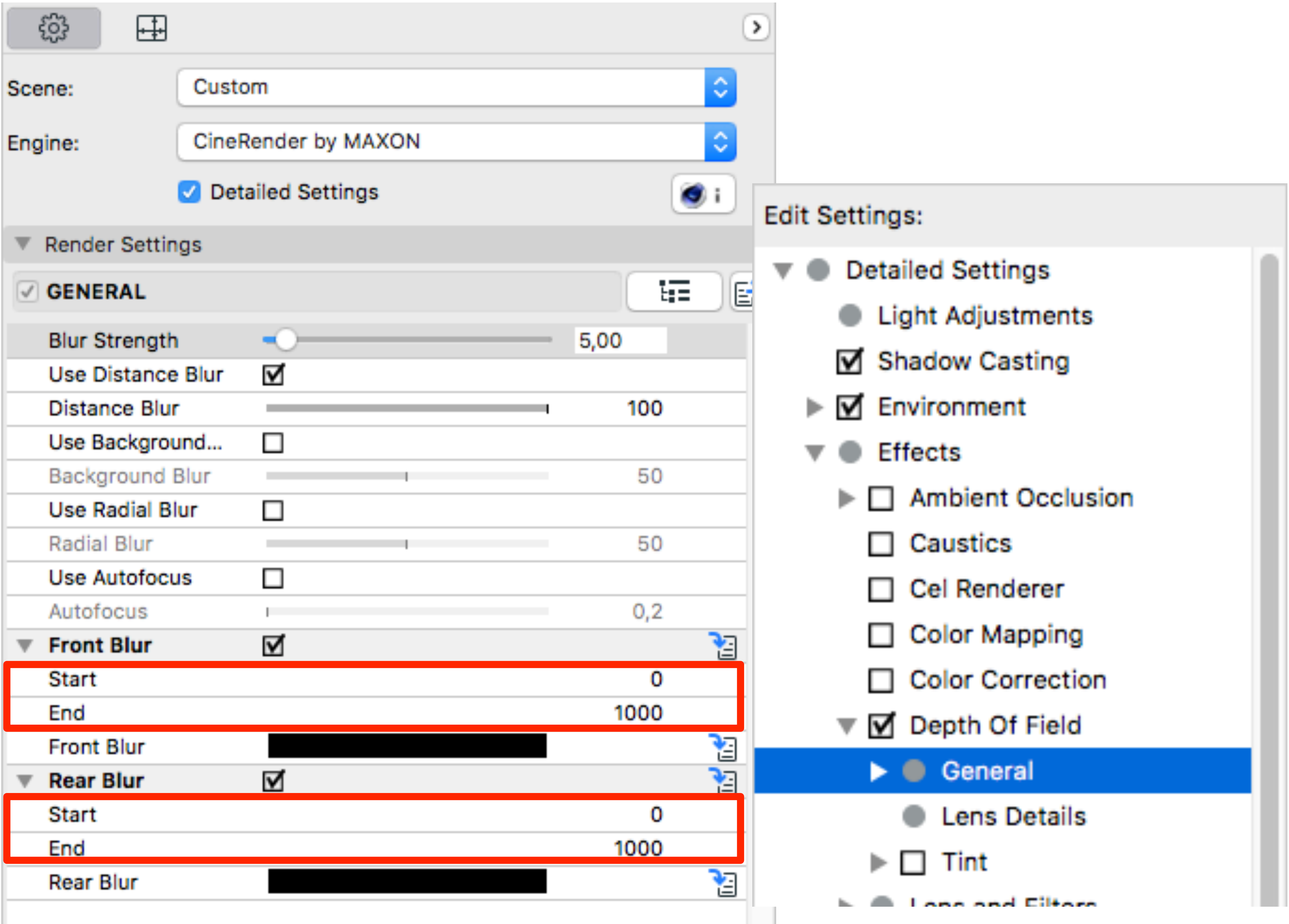
De scherptediepte is ook als effect in te stellen. In de CineRender instellingen is dit als Depth of Field te kiezen. Dit is alleen beschikbaar als niet met de Physical Renderer gerenderd wordt (Hier is de optie al gegeven).
Het focuspunt van de camera is hier als uitgangspunt en de waarden (mm afstand) kunnen tot het focuspunt ingesteld worden.

Front Blur

vanaf het Focuspunt naar voren

Rear Blur

vanaf het Focuspunt de diepte in



Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

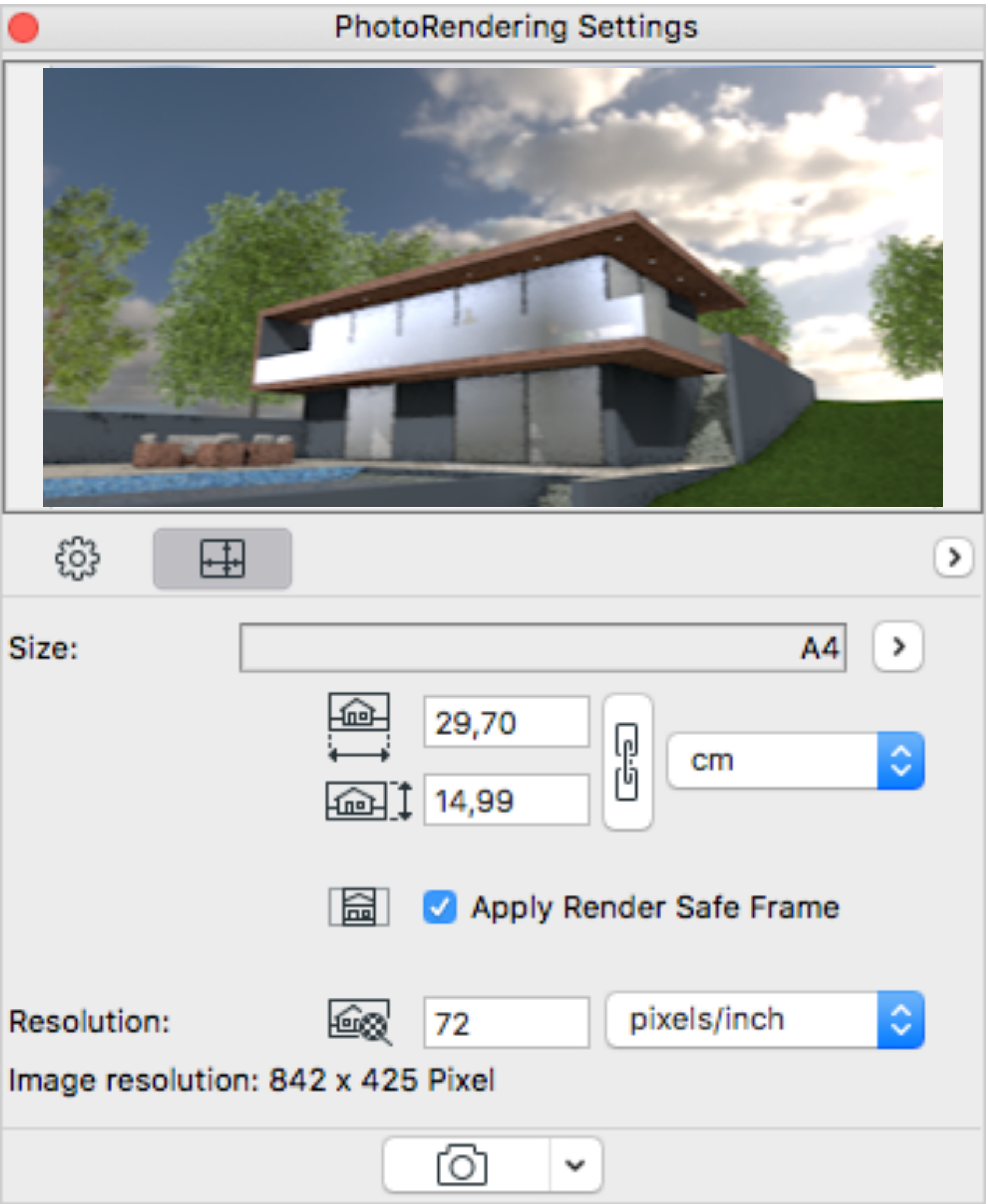
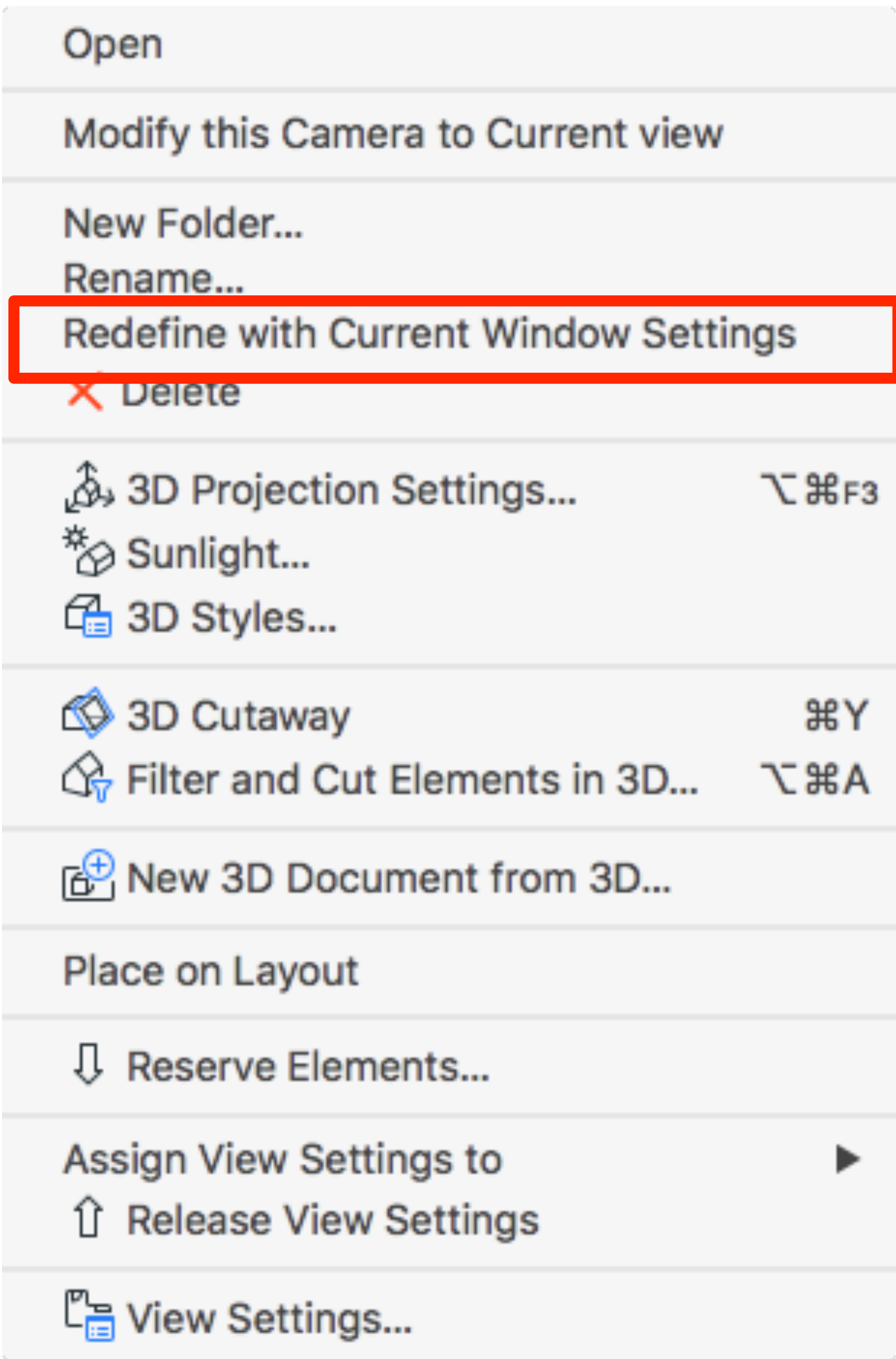
Workflow

Een 3D view opslaan vanuit een camera

Bij het opslaan van een View worden de afmetingen (Size) van dit beeld opgeslagen.

Alle gekozen Renderinstellingen worden ook opgeslagen in deze 3D view.

Vergeet niet bij wijzigingen de Views te updaten!



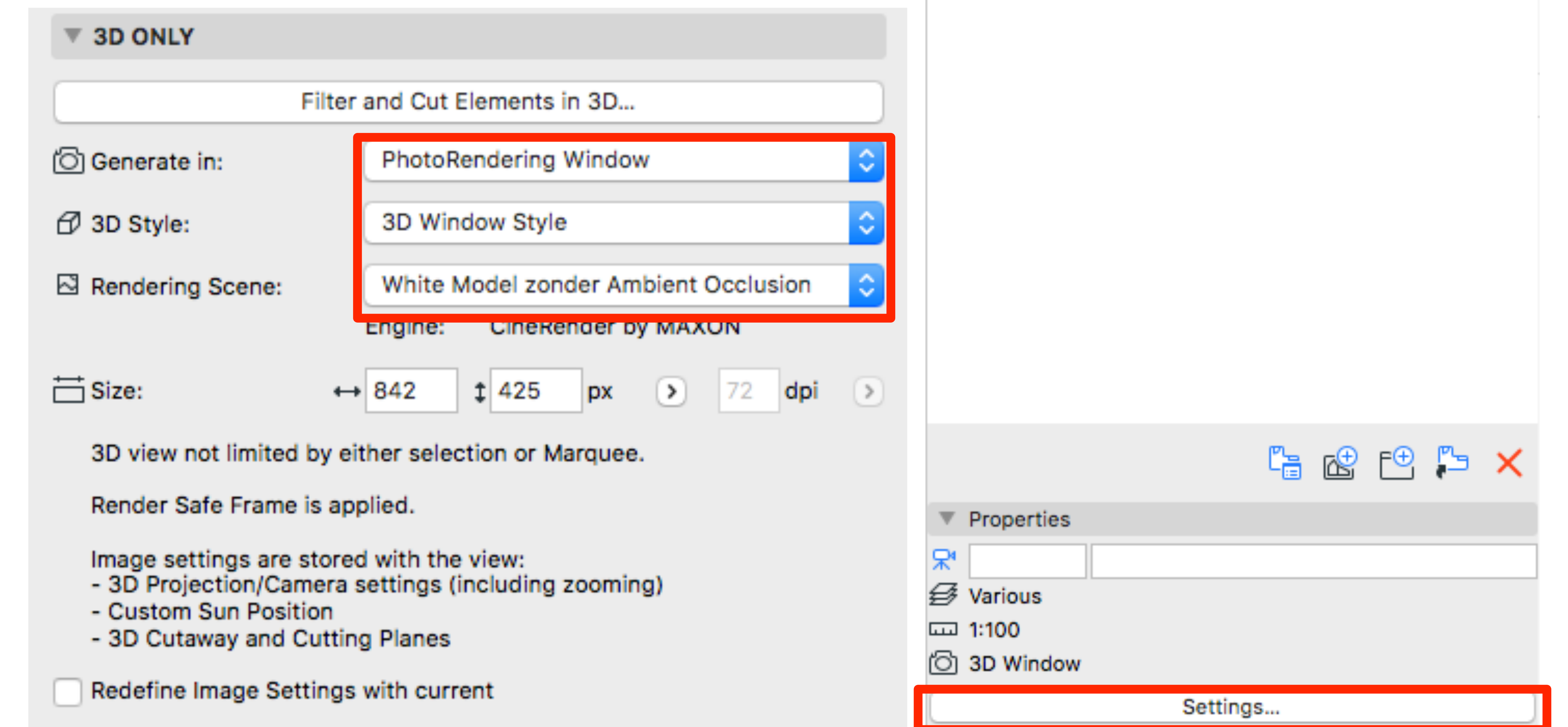
Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Workflow

Batchrenderen

Maak gebruik van een Publisher Set om het renderen opeenvolgend te laten berekenen op een moment dat de computer niet in gebruik is (meestal s'nachts).

- Open de Organizer
- Maak een kopie van je 3D werkviews
- Bepaal dat de 3D Views als PhotoRendering berekend moeten worden
 - Ga hiervoor naar Settings
 - 3D only
 - Generate in: PhotoRendering Window
 - 3D Style: alleen gebruikt als '3D window' ingesteld staat
 - Rendering Scene: kies de juiste scene
- Maak een Publisher Set van de gekozen Views



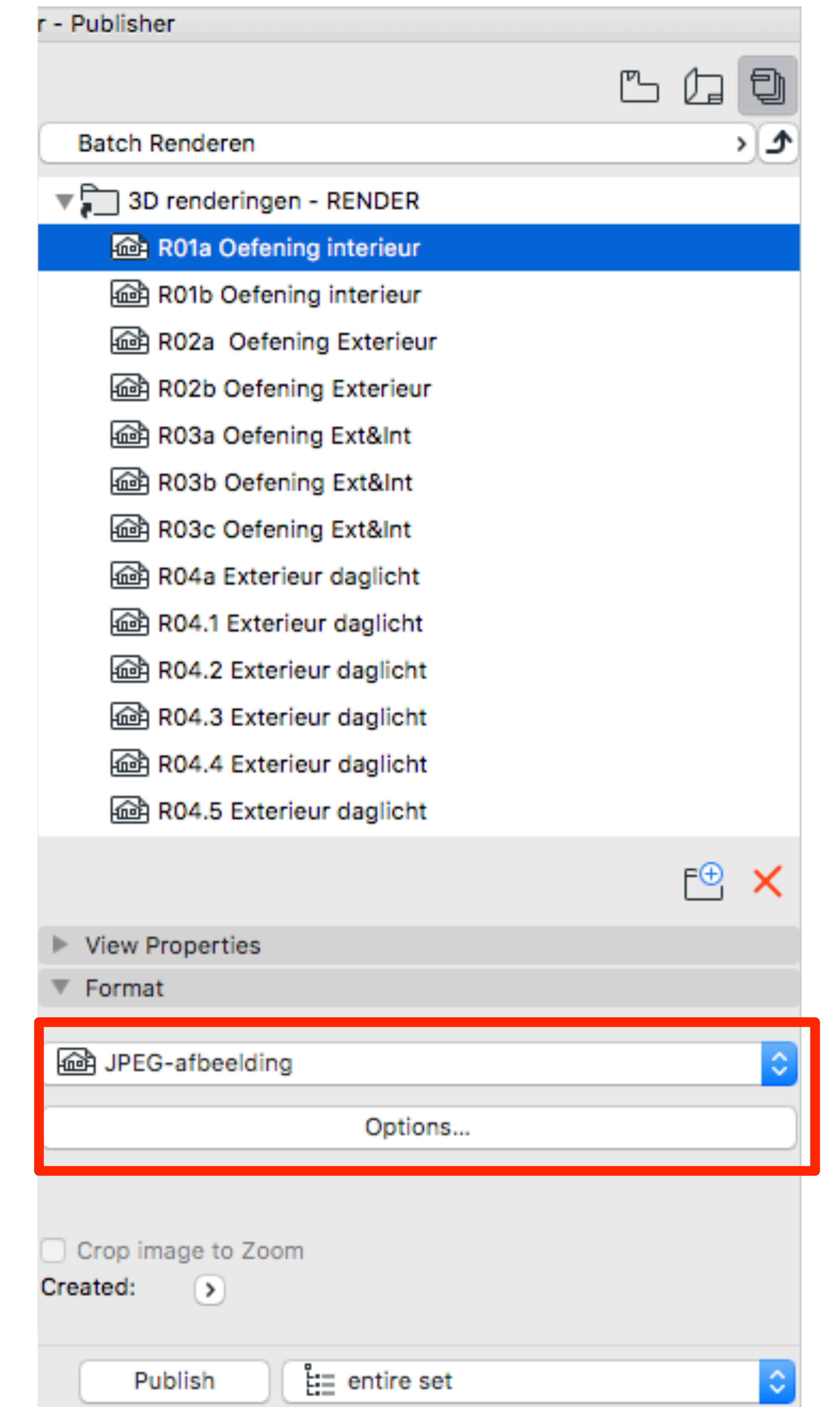
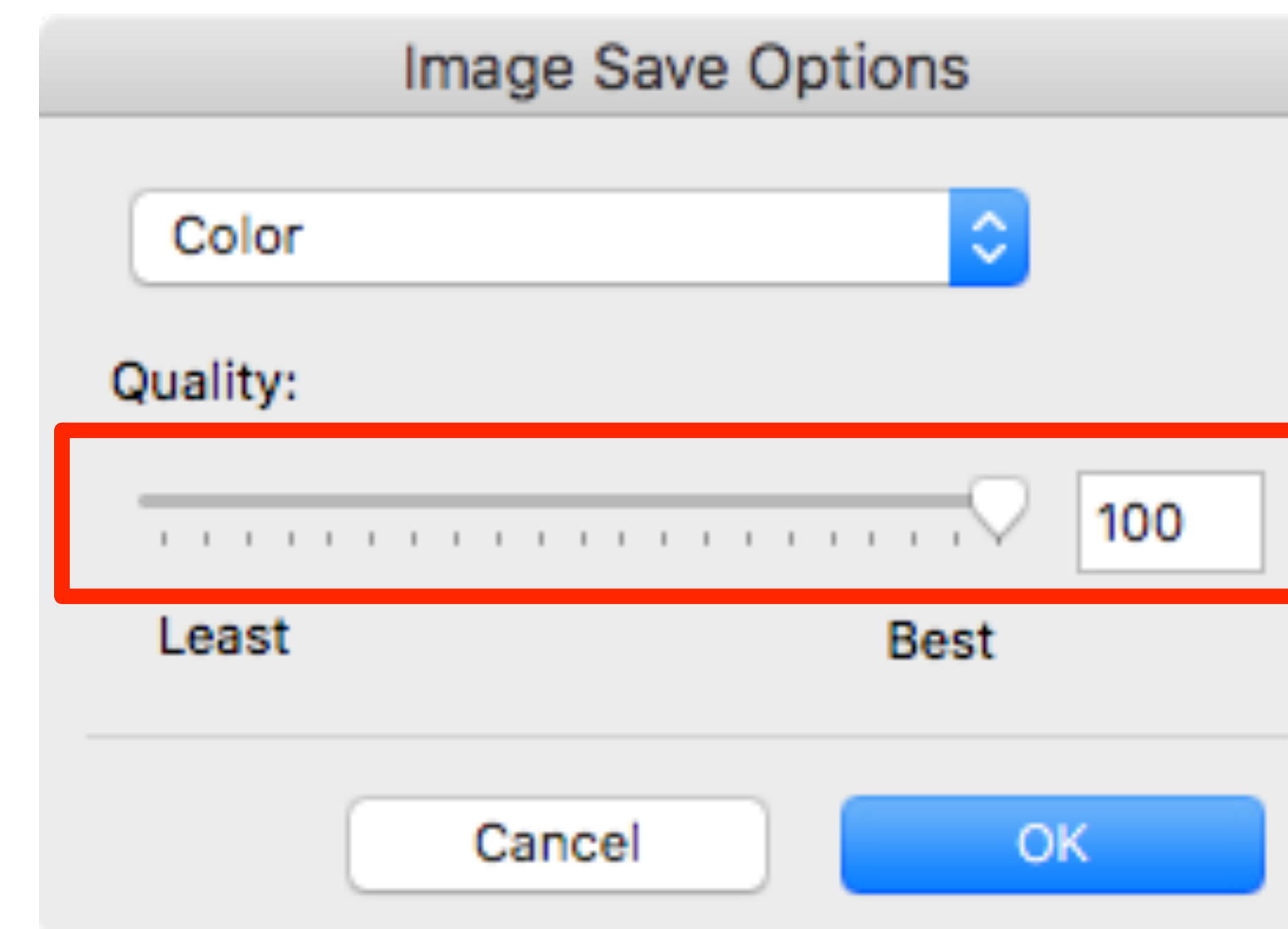
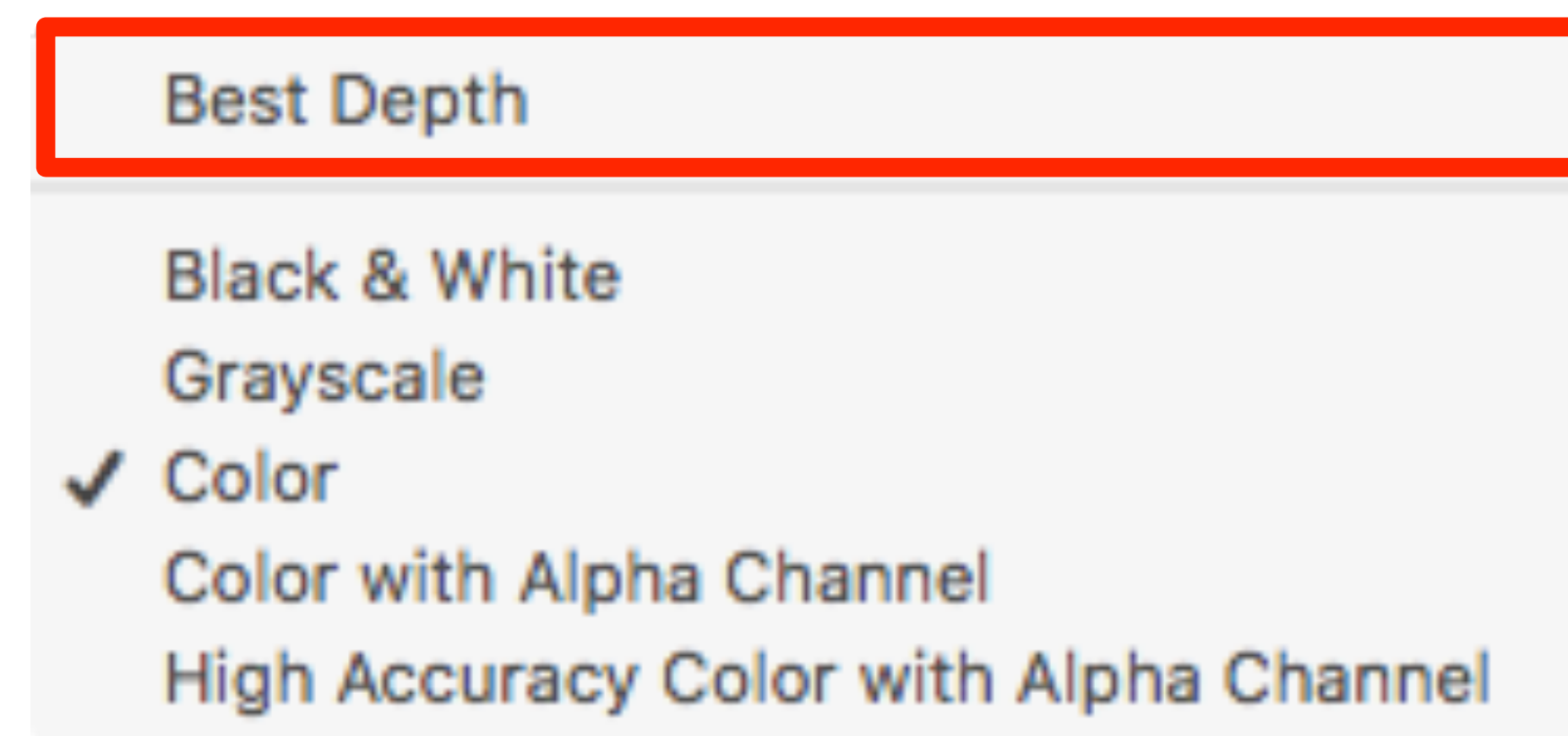
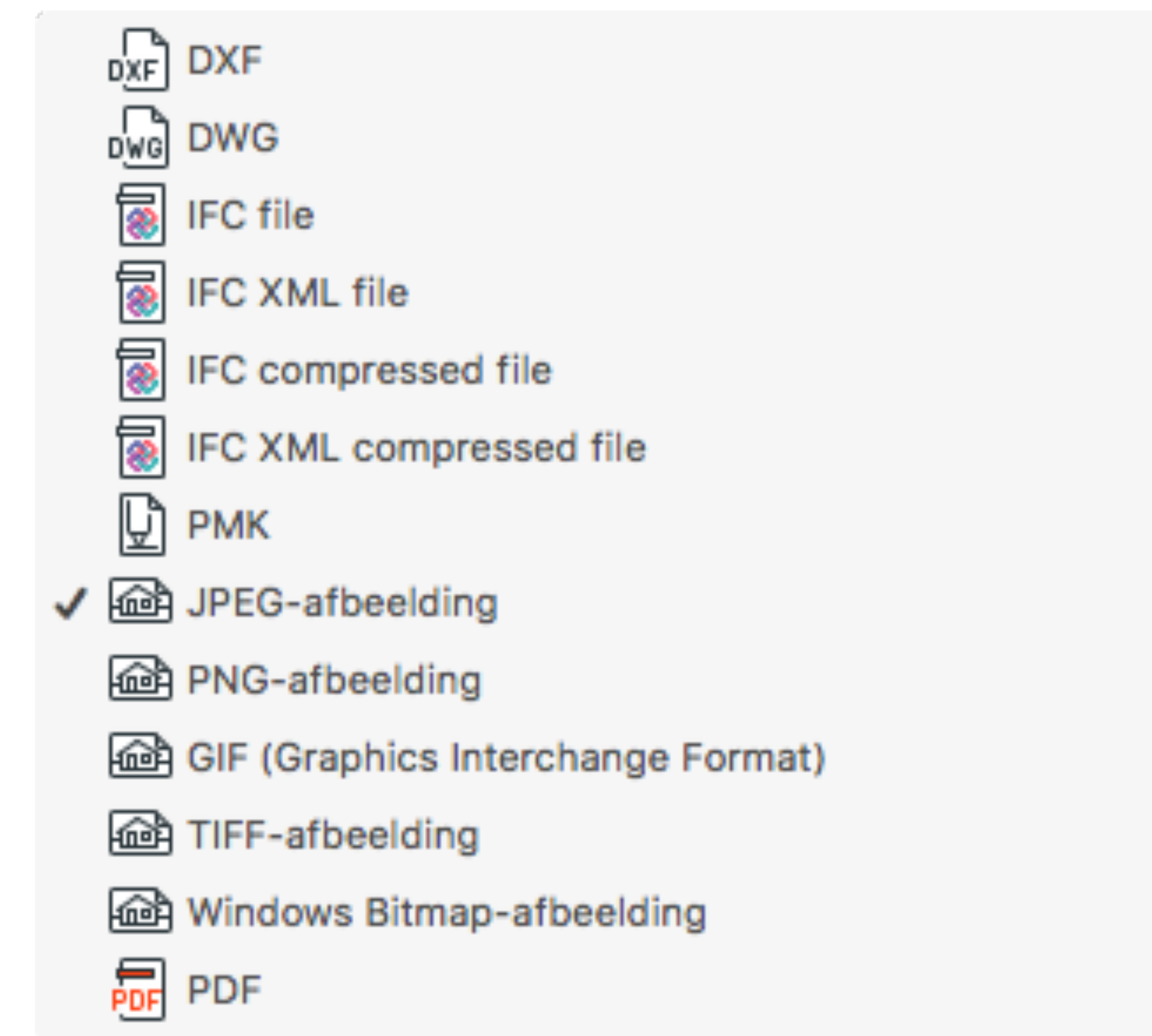
Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Workflow

Batchrenderen

Kies voor het opslaan van de Views het juiste bestandsformaat. Hier is het doel van de presentatie leidend. JPEG's zijn wat rafelig maar vaak voldoende. TIFF kenmerkt zich door haarscherpe randen, maak gebruik van een Alpha Channel.

- Format
 - kies tussen JPEG, PNG, GIF, TIFF, Bitmap
- Options
 - Kies voor beste kwaliteit!
 - Kies voor Best Depth



Het ARCHICAD model voorbereiden op het renderen

Workflow

Tips & Trucs

Maak gebruik van de camera's

- Standpunten zijn goed vast te leggen
- Bereid projecten goed voor en bewaar de instellingen
 - Bewaar RenderSettings in de Scene Manager
 - Scenes worden bewaard per View
- Maak gebruik van Hotlink Modules
 - Voor lampen en aankleding (staffageobjecten)
- Maak gebruik van Batchrenderen
 - Maak een Publisher Set van de Render Views
 - Laat 's nachts de computer voor je werken
- Maak gebruik van andere computers (Teamwork)
 - Van collega's die op pad zijn
 - Voor TestRenders overdag
 - Voor FinalRenders 's nachts





**Aan de slag met
materialen en instellingen**

KUBUS

Aan de slag met materialen en instellingen

Een Surface instellen - Channels

Stel de Channels in voor elk specifiek eigenschap van het oppervlak (kleur, reflectie, gloed, structuur, etc)

Veel oppervlakken kunnen worden gesimuleerd met behulp van slechts een paar Channels. Dus laat je niet intimideren door de vele Channels en hun brede waaier van parameters. Over het algemeen kunnen alle dagelijkse oppervlakken worden gemaakt met behulp van slechts een handvol van deze Channels.

In de volgende pagina's geven wij kort uitleg wat elke specifieke Channel inhoudt.



Aan de slag met materialen en instellingen

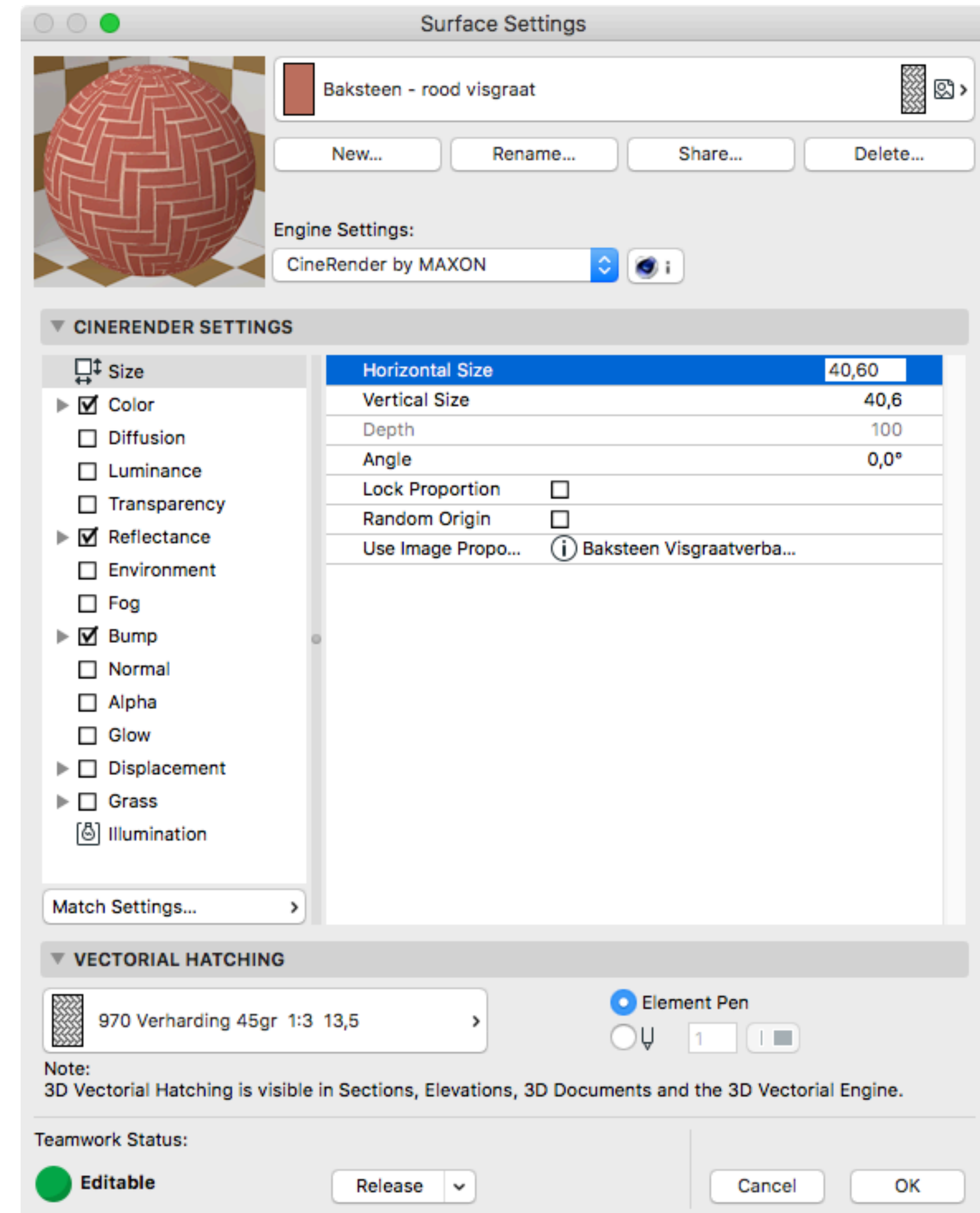
Een Surface instellen - Channels

Size

- Kies de afmetingen van de surface
 - elk ingeladen image wordt aan deze waarde aangepast
- De afbeelding wordt herhaald als het oppervlak van het object groter is dan deze afmetingen
- Kies de hoek (Angle) voor de weergave van deze Surface

Tip:

Tel de stenen in een foto en bepaal hiermee de afmeting die je moet instellen



Aan de slag met materialen en instellingen

Een Surface instellen - Channels

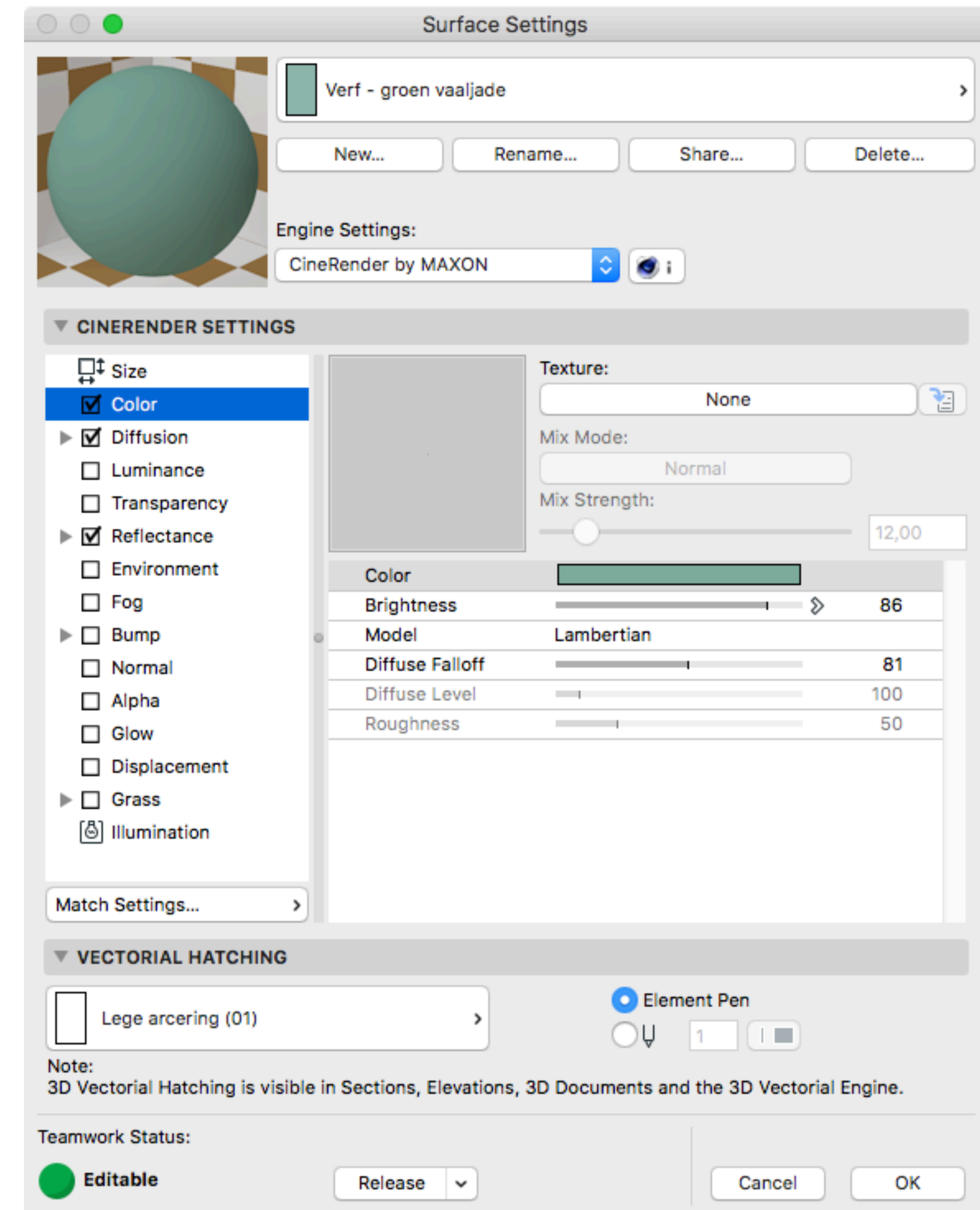
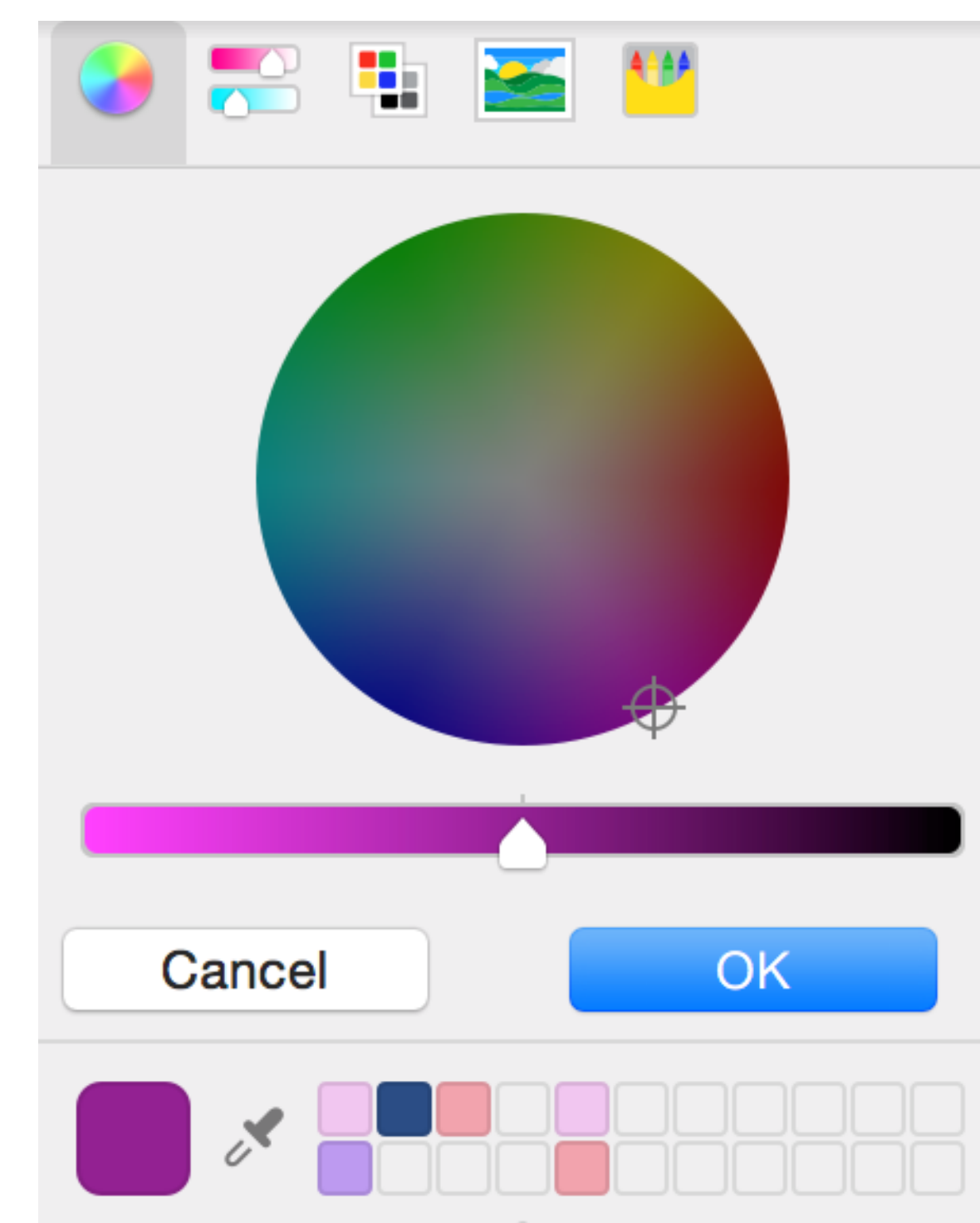
Color

De basiskleur van de Surface kan hier ingesteld worden. Kies 'None' als Texture voor een eenvoudige kleurkeuze of ontwikkel een kleur door combinaties te maken van Layers en Shaders (zie volgend hoofdstuk).

- Kies 'None' in de Texture Channel
- Dubbelklik op het kleurvlak/kleurbalk
- Bepaal een kleur met een van de methoden
- Leg een keuze vast met drag en drop naar het voorkeurspalet

Tip:

Rek het Kleurenpalet op om 10x10 voorkeurskleuren te kunnen vastleggen



Aan de slag met materialen en instellingen

Een Surface instellen - Channels

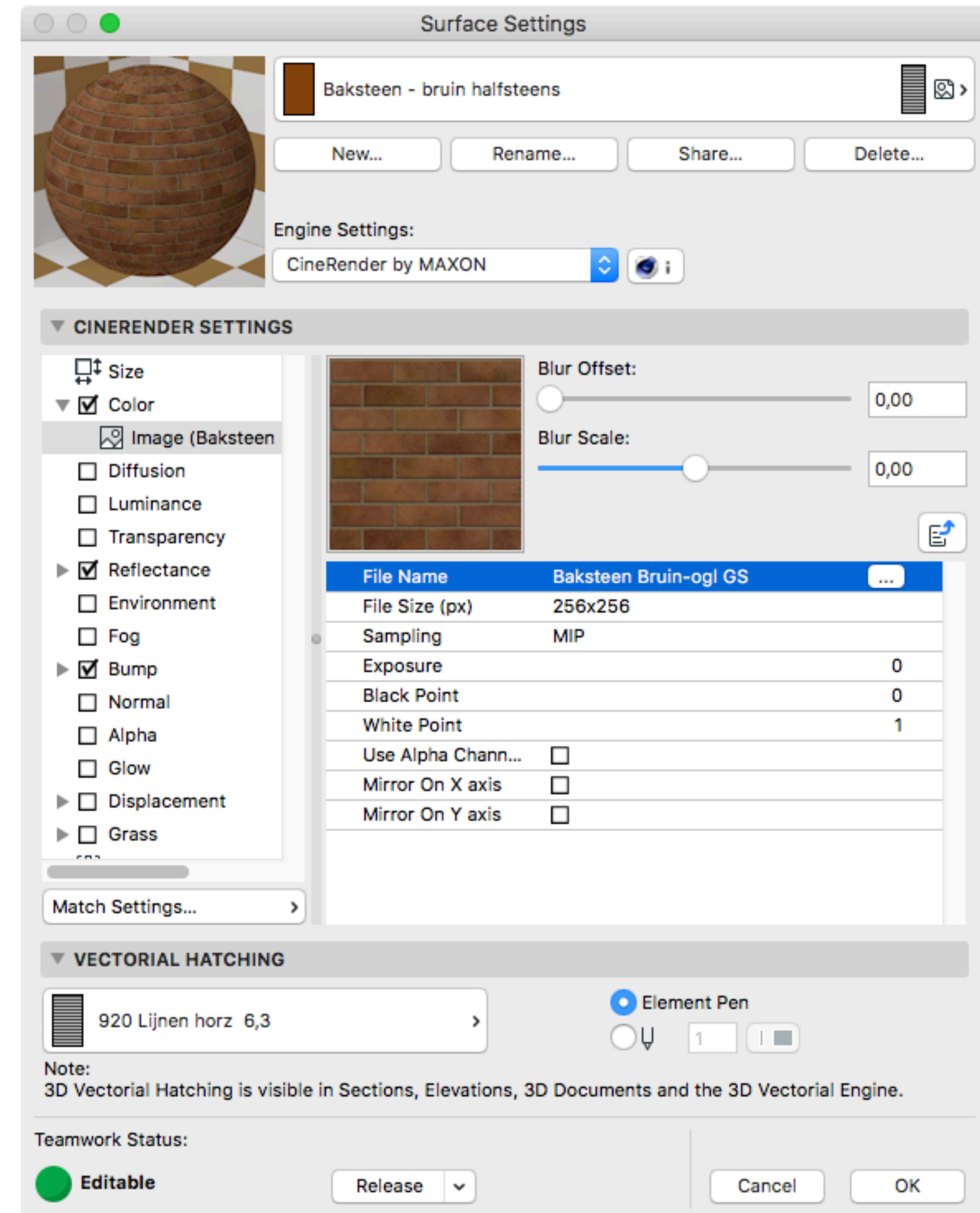
Surface Settings van een materiaal veranderen

- Size
 - Pas de afmetingen aan aan de nieuwe afbeelding
- Color
 - Kies bij Texture 'Image'
 - Kies bij Image het gedownloade plaatje
 - Bump
 - Kies bij bump de gedownloade bump textuur
 - Speel met de schuifregelaar voor de juiste voegdiepte
 - Probeer hetzelfde bij Normal en Displacement
- Internal Engine
 - Wijs bij Texture dezelfde afbeelding aan
 - Pas de afmetingen aan

preview render op een testelement

Tip:

Let op Tegeleffect, dupliceer zonodig met behulp van Photoshop.



Aan de slag met materialen en instellingen

Een Surface instellen - Channels

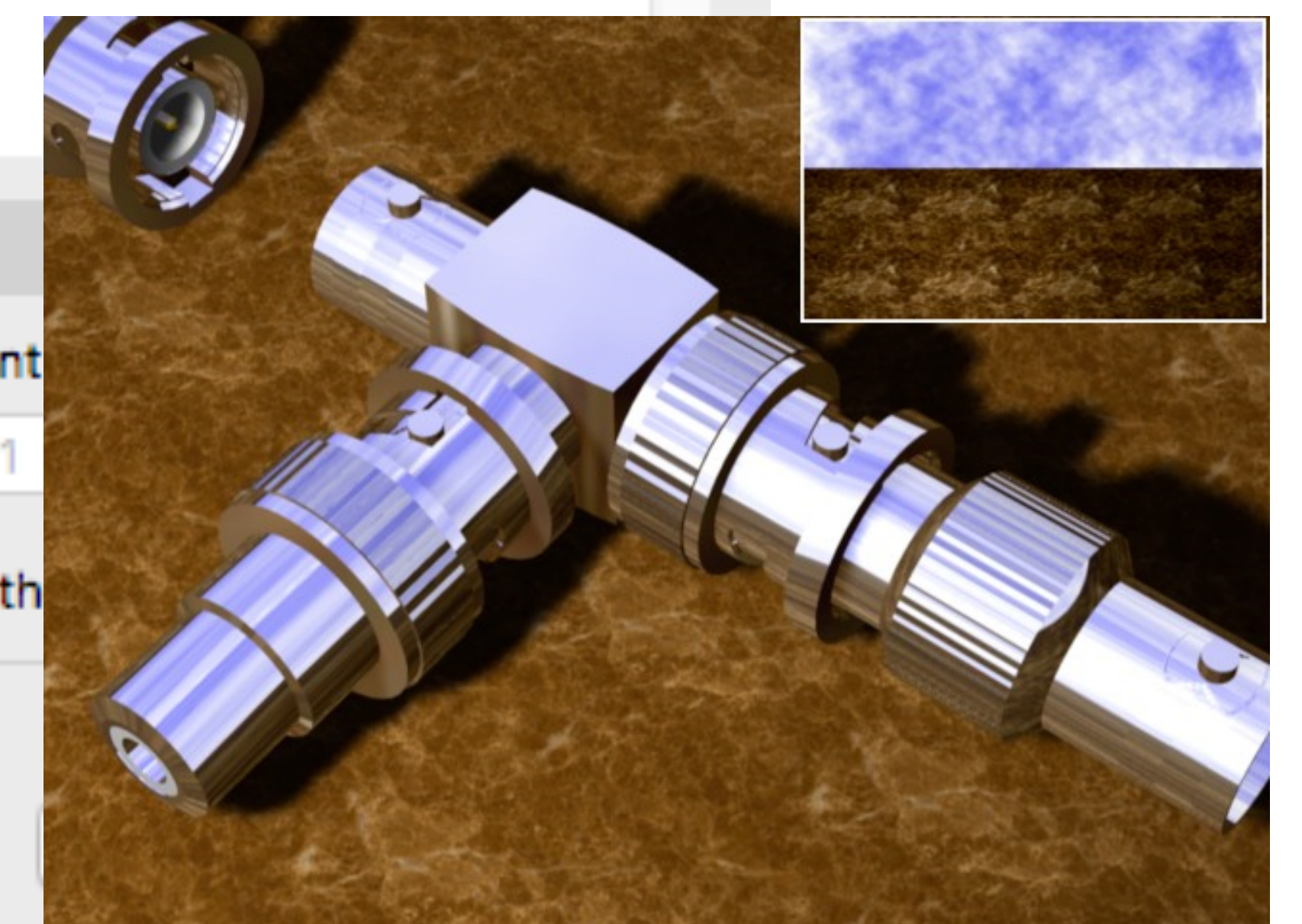
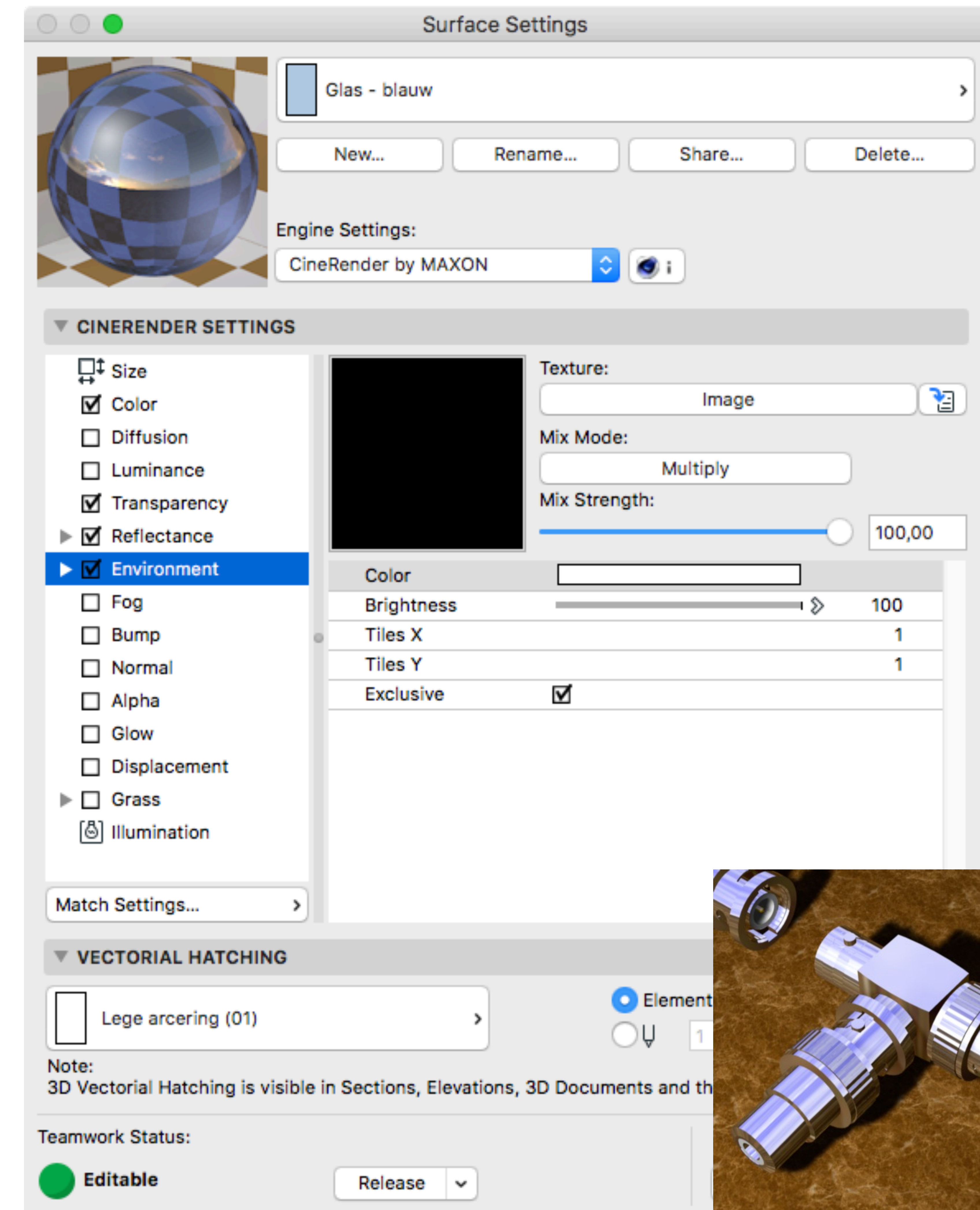
Environment

Men verwacht van glas dat er ook een deel reflectie van een omgeving zichtbaar is. Hiervoor moet er wel een omgeving aanwezig zijn. Gebruik deze Channel om een reflectie te simuleren. Er is minder omgeving nodig en zijn snellere rendertijden mogelijk omdat de reflecties hiervan niet berekend hoeven te worden.

- Kies Image in de Texture Channel
- Bepaal de helderheid, kleur en herhaling in X/Y richting
- Exclusive: laat environment alleen zien als geen echte reflecties aanwezig zijn

Tip:

In tegenstelling tot de andere pagina's worden de kleur en textuur vermenigvuldigd met de Mix Mode in plaats van toegevoegd.



Aan de slag met materialen en instellingen

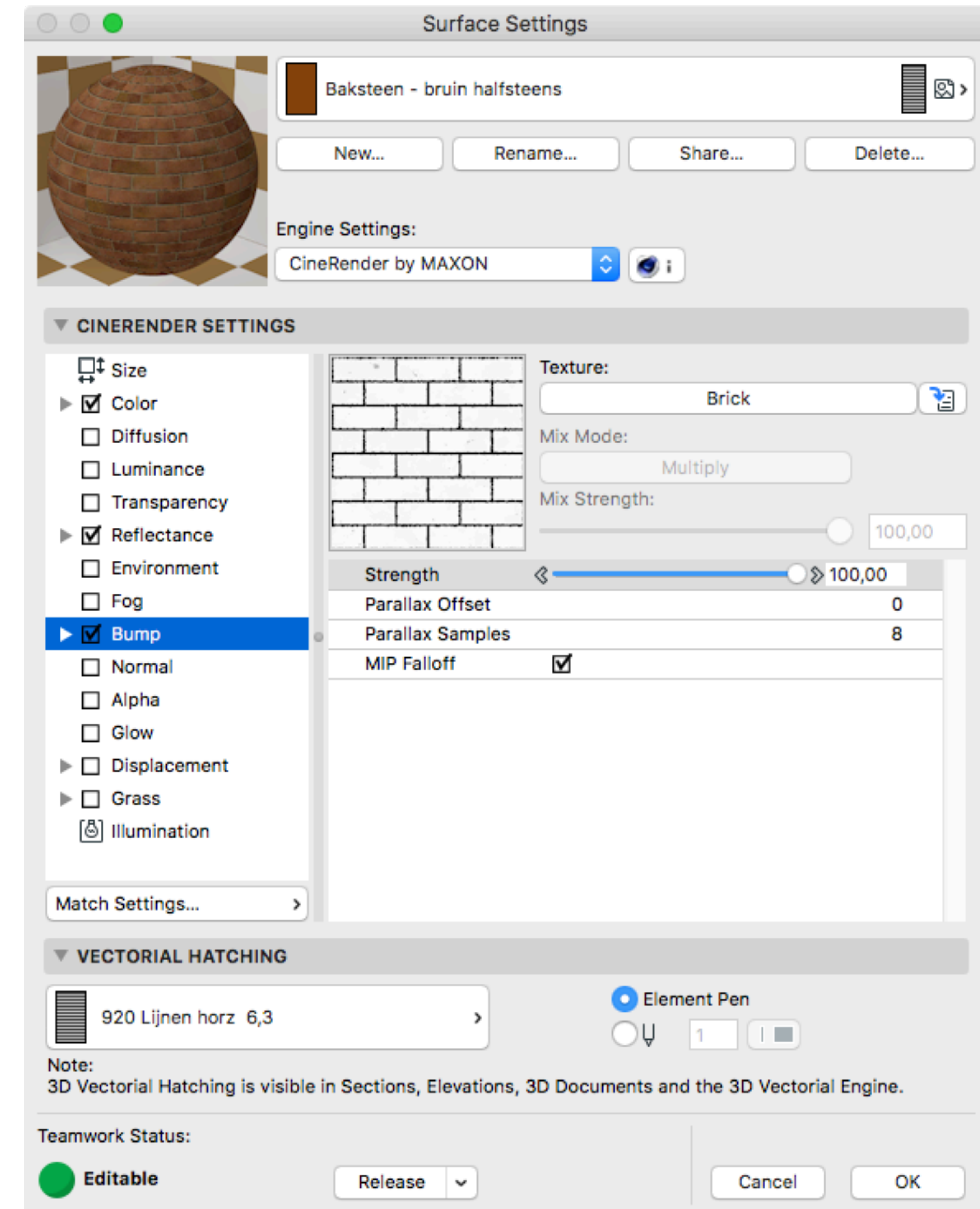
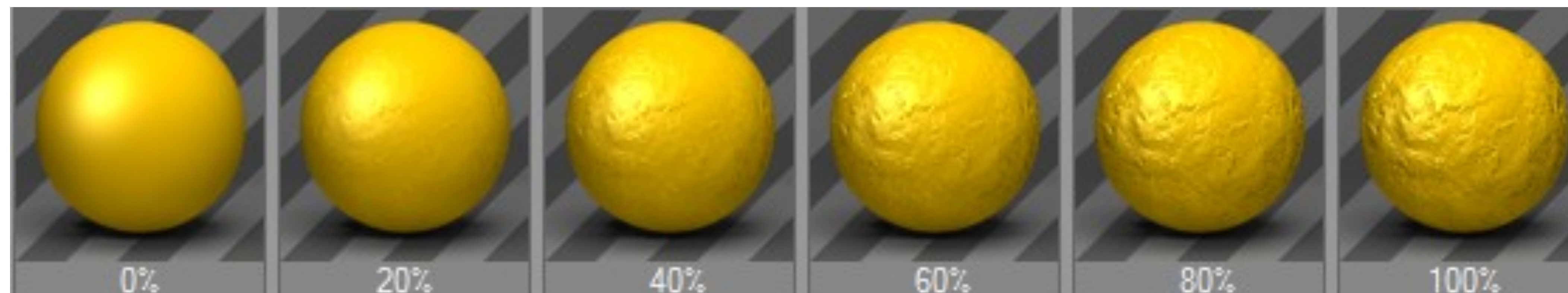
Een Surface instellen - Channels

Bump

Maak gebruik van een grijswaarden bitmap om diepte gegevens te genereren.

- kies een z/w Texture (image of shader)
- bepaal met Strength de ruwheid
- negatieve waarde draait Bump effect om

MIP falloff reduceert de bump met afstand tot de camera



Aan de slag met materialen en instellingen

Een Surface instellen - Channels

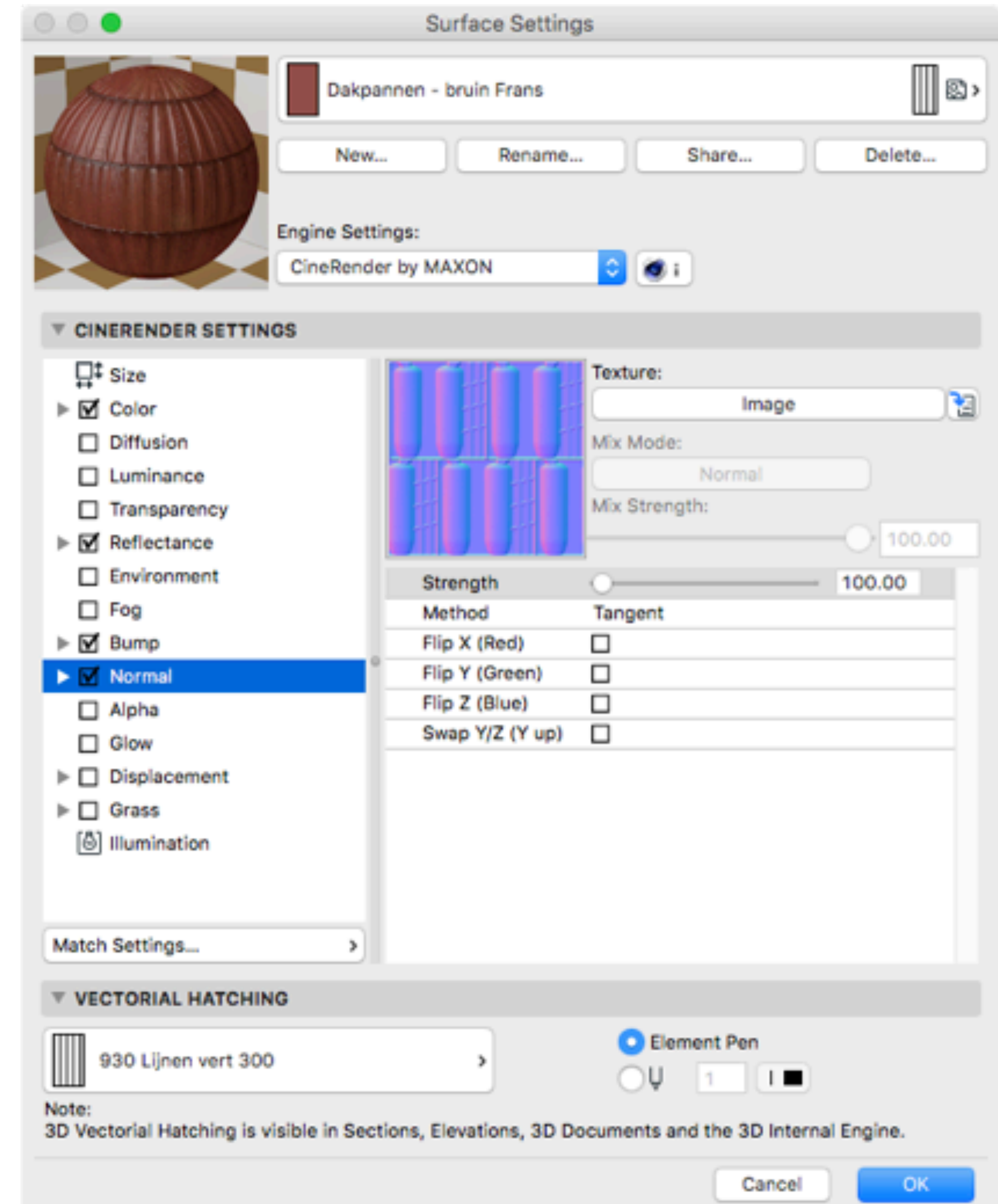
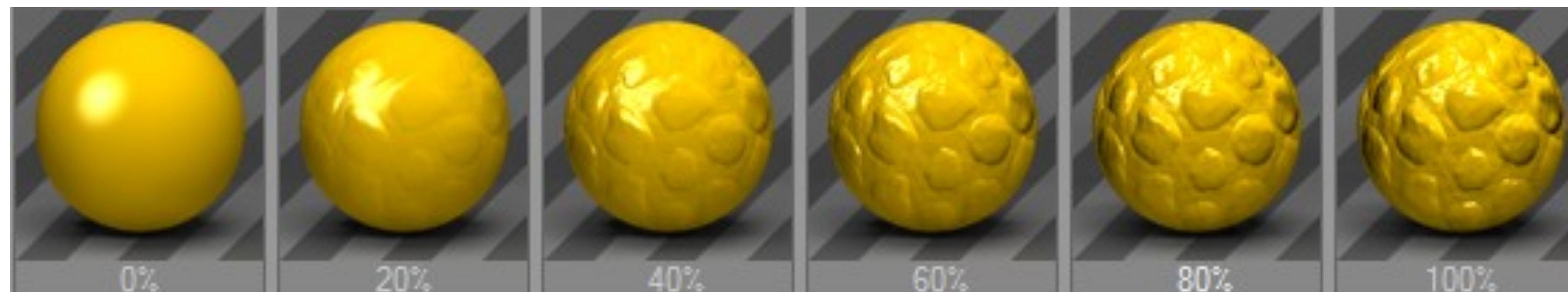
Normal

Maakt het mogelijk om voor een low-poly object een gedetailleerd oppervlak te maken. Maak gebruik van een RGB- structuur met gecodeerde normale oriëntatie.

- kies de 'Normalizer Shader' in Texture
- wijs een 'Normal image' aan
- bepaal de sterkte en methode

Tip:

Normal-texturen kunnen gemaakt worden met behulp van een Normalizer shader
Kijk op <http://www.crazybump.com>



Aan de slag met materialen en instellingen

Een Surface instellen - Channels

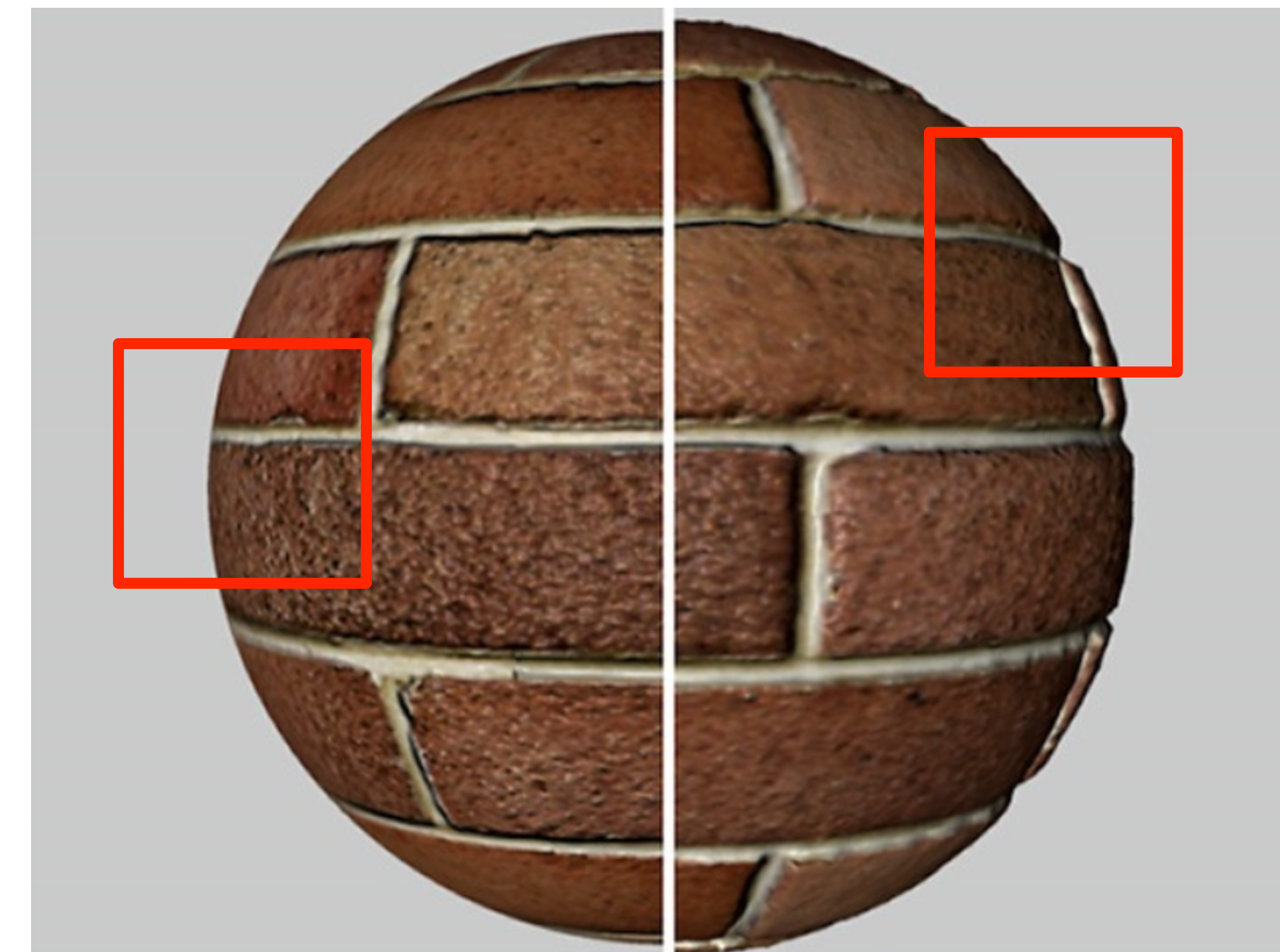
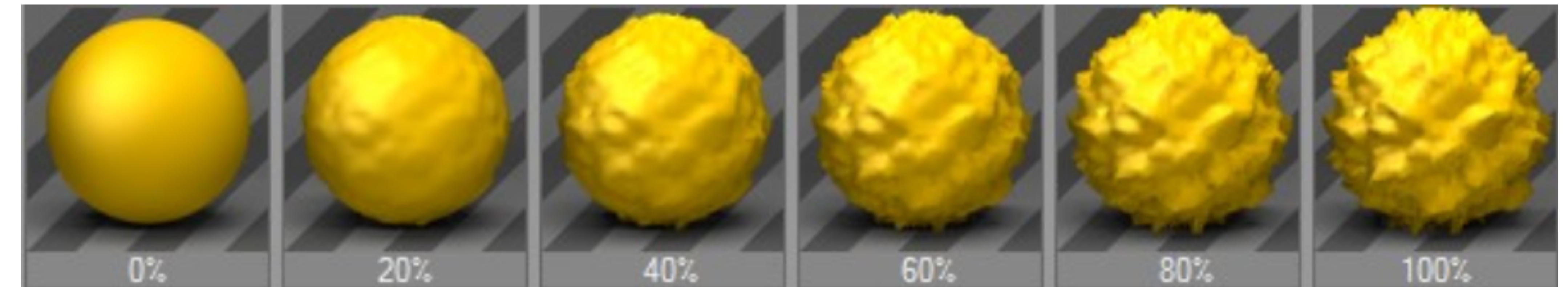
Displacement

Displacement lijkt op Bump, met het verschil dat hier het voorwerp echt (niet alleen gesimuleerd) wordt vervormd.
Dit verschil is het best te zien langs randen van object .

- Kies Image in de Texture Channel (of een 2D shader)
- Definieer de sterkte en hoogte van het effect
- Type: effect op basis van z/w of RGB kleuren
- SPD: op basis van de polygonen van het object vindt de vervorming plaats

Tips:

*Lees de AC 21 Reference Guide
let op dat SPD aanstaat in de
RenderSettings!*



Aan de slag met materialen en instellingen

Een Surface instellen - Channels

Alpha channel

Het alpha-kanaal maakt gebruik van een afbeelding, maskeert gebieden van het oppervlak, waardoor elke achtergrond door gaat schijnen.

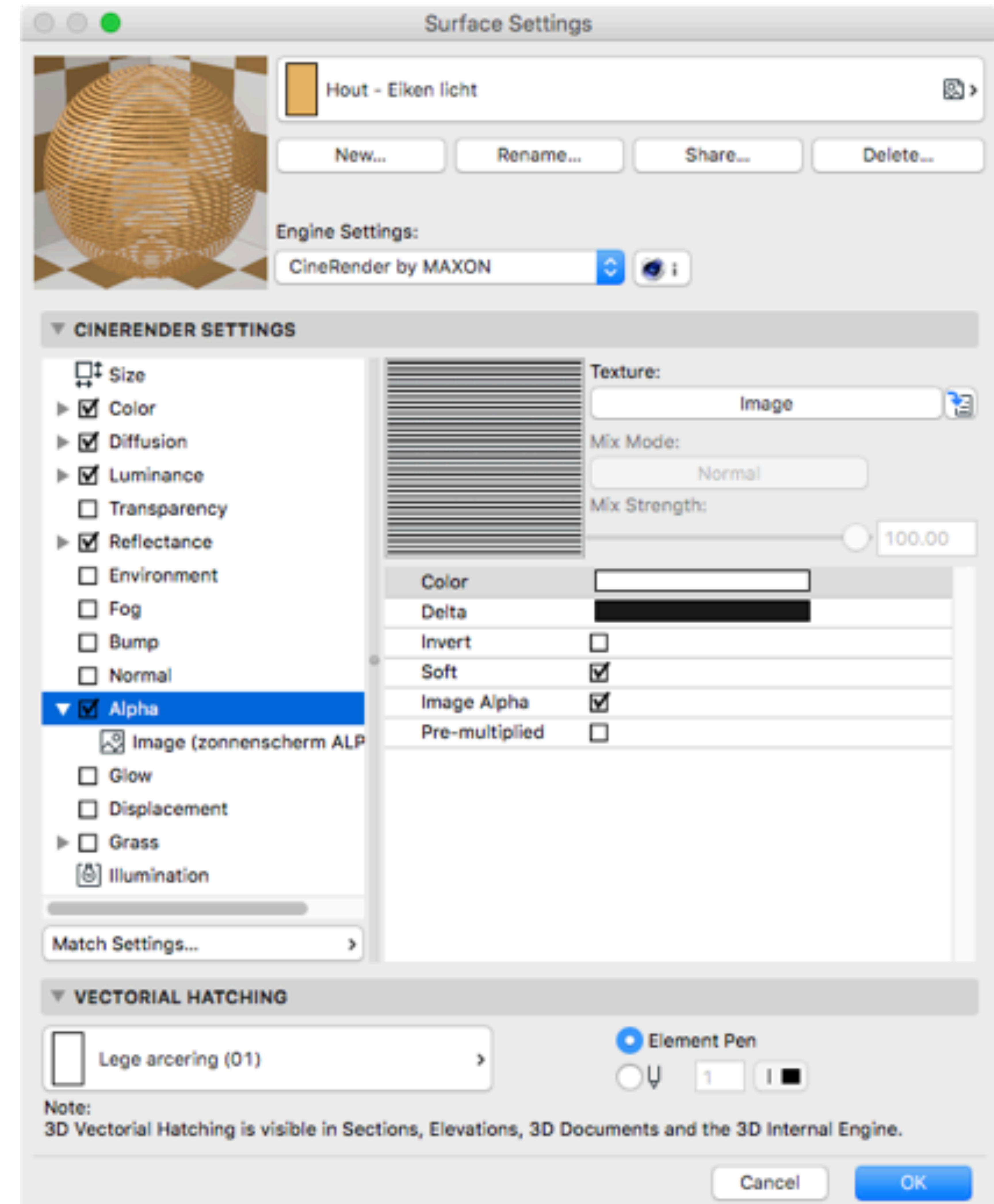
- Kies een image of een shader
- 'Color' bepaalt welke kleur 'onzichtbaar' wordt

Tip:

Als er witte randen rond objecten verschijnen, pas dan de kleur in 'Delta' aan.

Let op!

Glas algemeen maakt gebruik van de Alpha Channel is is geen 'Render Glas'.



Aan de slag met materialen en instellingen

Shaders

Shaders bestaan uit kleurinformatie en kunnen worden vermengd met andere kleuren of helderheidswaarden via de MixMode .

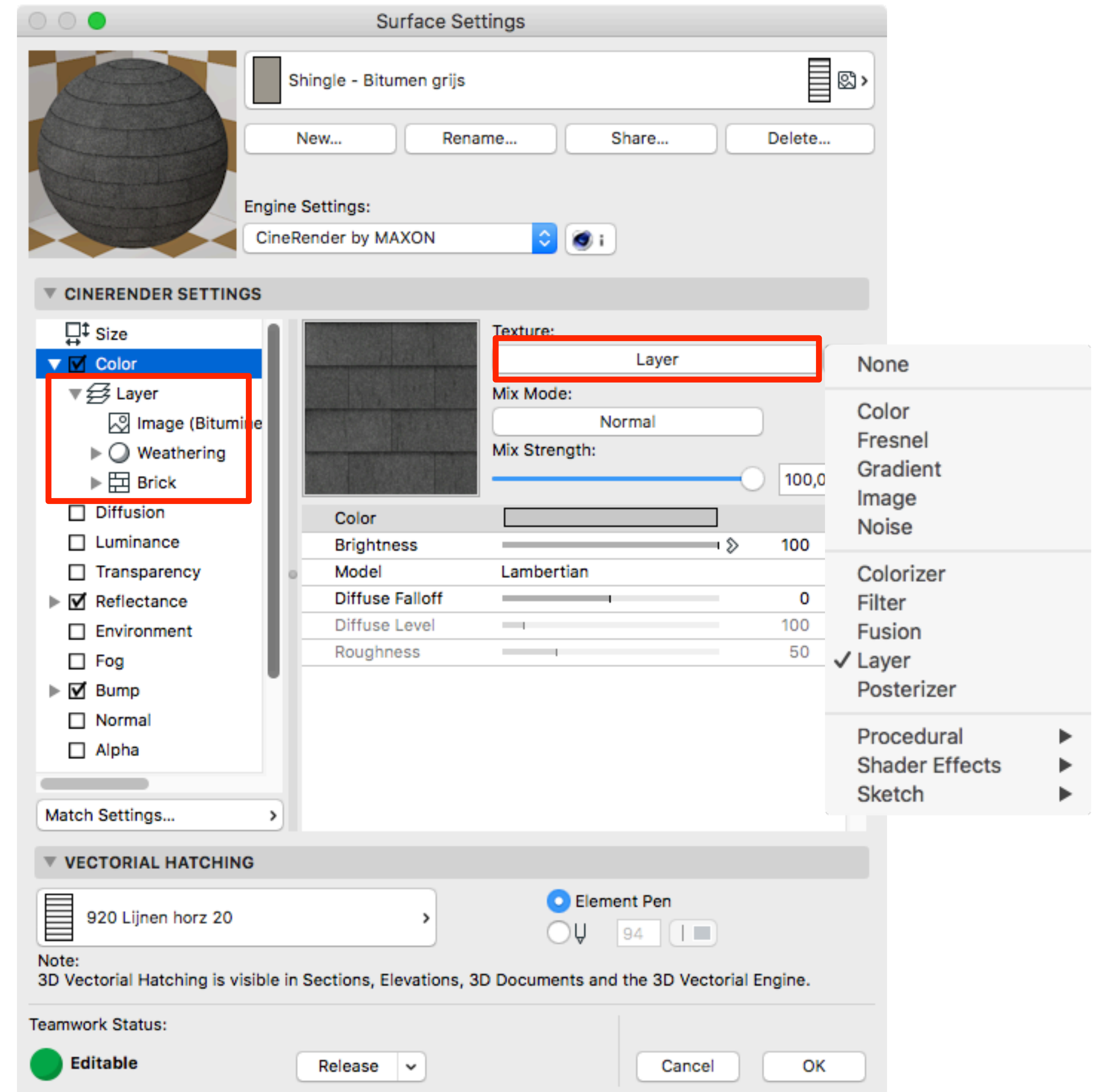
Over het algemeen worden Shaders ontworpen voor een specifiek doel, bijvoorbeeld om een gradient of een oppervlaktestructuur (hout, marmer, enz.) weer te geven.

In elke Channel kan onder 'Texture' de gewenste Shader gekozen worden.

Om meer genuanceerde effecten te bereiken kunnen voor een bepaald Channel verschillende Shaders / texturen in één layer gecombineerd worden.

Tip:

Dit zijn zeer diepgaande expert instellingen. Lees de AC 21 Reference Guide voor extra uitleg per Shader.



Aan de slag met materialen en instellingen

Shaders

Hierbij is een onderscheid tussen de Shaders gemaakt, gebaseerd op de manier van hoe de Shaders werken en het effect dat ze hebben:

- **Vullend**
 - Het oppervlak kan gevuld worden met deze Shader
- **Bewerkend**
 - Deze shaders manipuleren eerdere instellingen (toevoegen)
- **Berekenend**
 - Formules veranderen eerdere instellingen (structureel wijzigen)

✓ None

Color

Fresnel

Gradient

Image

Noise

Colorizer

Filter

Fusion

Layer

Posterizer

Procedural

Shader Effects

Sketch

Brick

Checkerboard

Cloud

Cyclone

Earth

Fire

Flame

Galaxy

Marble

Metal

Pavement

Planet

Rust

Simple Noise

Simple Turbulence

Starfield

Sunburst

Tiles

Venus

Water

Wood

Ambient Occlusion

Backlight

ChanLum

Distorter

Falloff

Lumas

Normal Direction

Normalizer

Pixel

Projector

Spectral

Subsurface Scattering

Weathering

Art

Cel

Hatch

Spots

Procedural

Shader Effects

Sketch

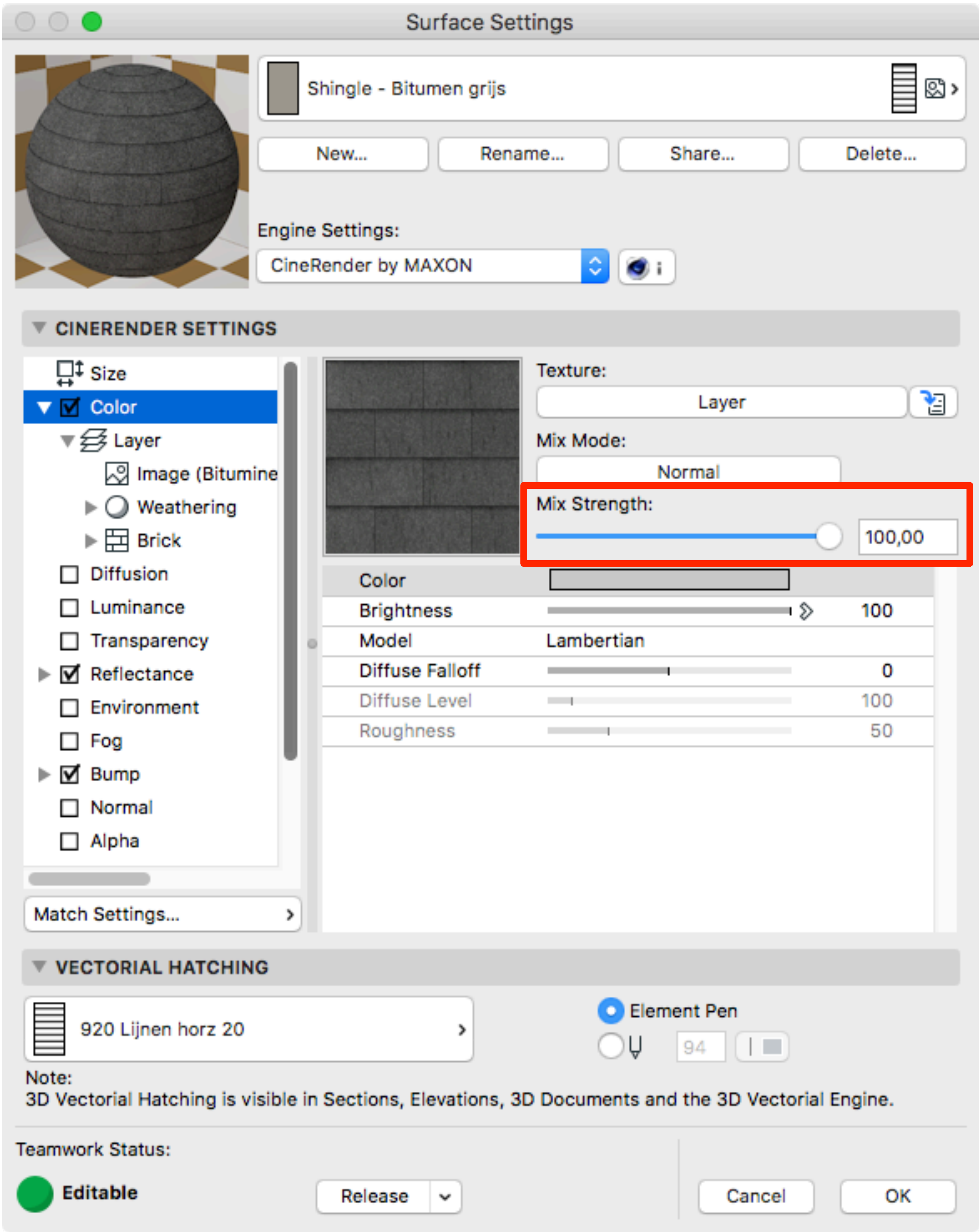
Aan de slag met materialen en instellingen

Shaders - Mix Strength

Geladen Shaders reageren met elkaar. Gebruik de Mix om te bepalen hoe de Lagen met elkaar reageren. Zo kan bijvoorbeeld een grijze afbeelding ingekleurd of de helderheid van een afbeelding (of shader) gewijzigd worden.

Mix Strength

Bepaal de mengverhouding tussen de structuur en kleurvlakken of tussen de helderheid en transparantie.



Aan de slag met materialen en instellingen

Shaders - Mix Mode

Normal

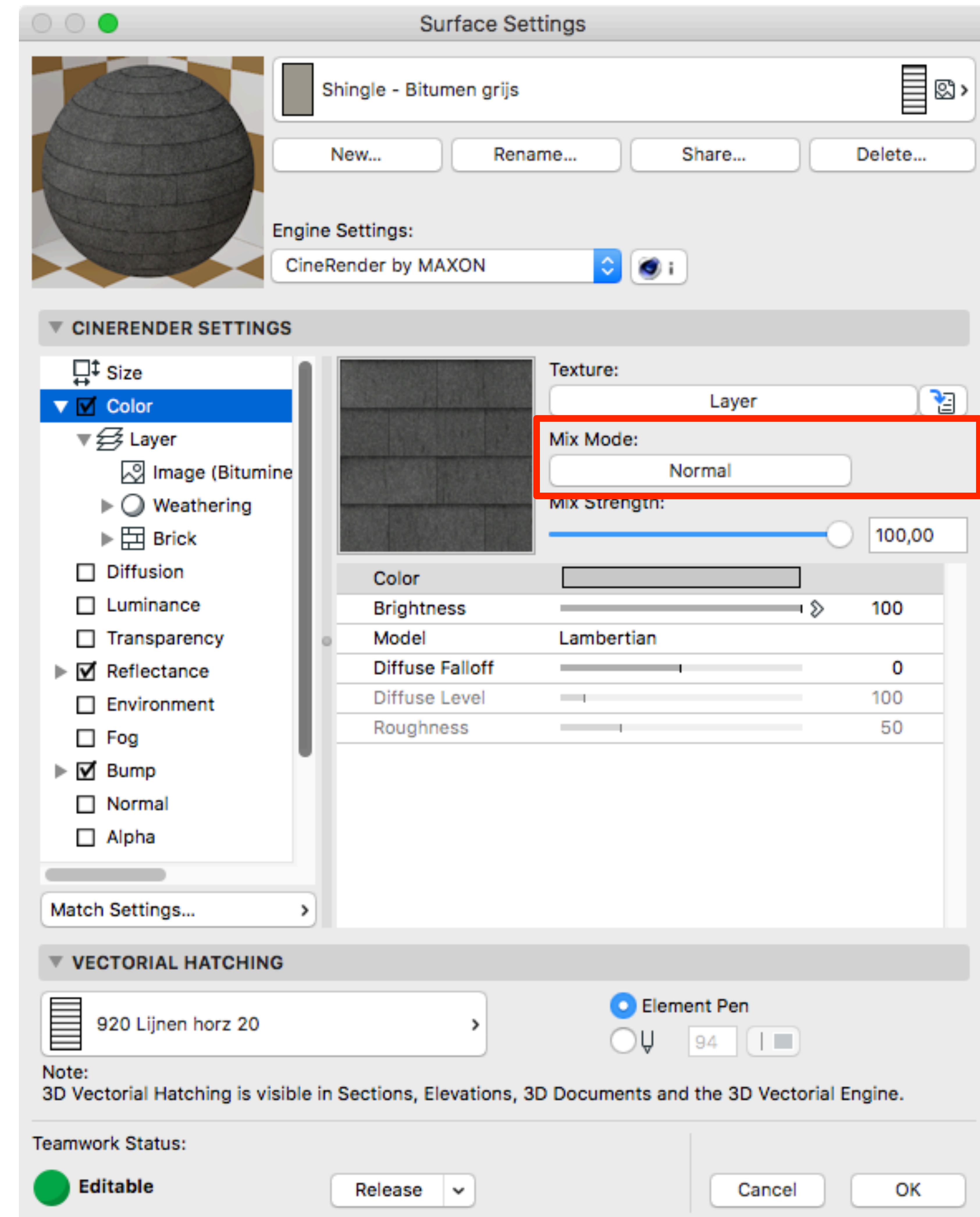
In de Normal modus bepaalt de Mix Strength de dekking van de textuur:

- Mix Strength op 100 % , alleen de textuur (op de top) is te zien
- Mix Strength op 70 % , het resultaat is 70 % van de structuur en 30 % van de Color

Add, Multiply, Subtract

In deze modus wordt RGB-waarde toegevoegd aan de RGB-waarde van de textuur

- Kleurkanalen kunnen de RGB waarden van 255 niet overschrijden
- Een textuur pixel van RGB 0/255/255 (cyaan) **toevoegen** aan een kleurwaarde van 255/255/0 (geel) resulteert in 255/255/255 (wit) .
- RGB 255/255/255 (wit) en de kleur waarde 255/0/0 (rood) **af trekken** met Mix Sterkte ingesteld op 100 % resulteert in 0/255/255 (cyaan)
- RGB 255/128/0 (oranje) , **vermenigvuldigd** met RGB 0/255/0 (groen) resulteert in RGB 0/128/0 (donkergroen)



Add
Multiply
✓ Normal
Subtract

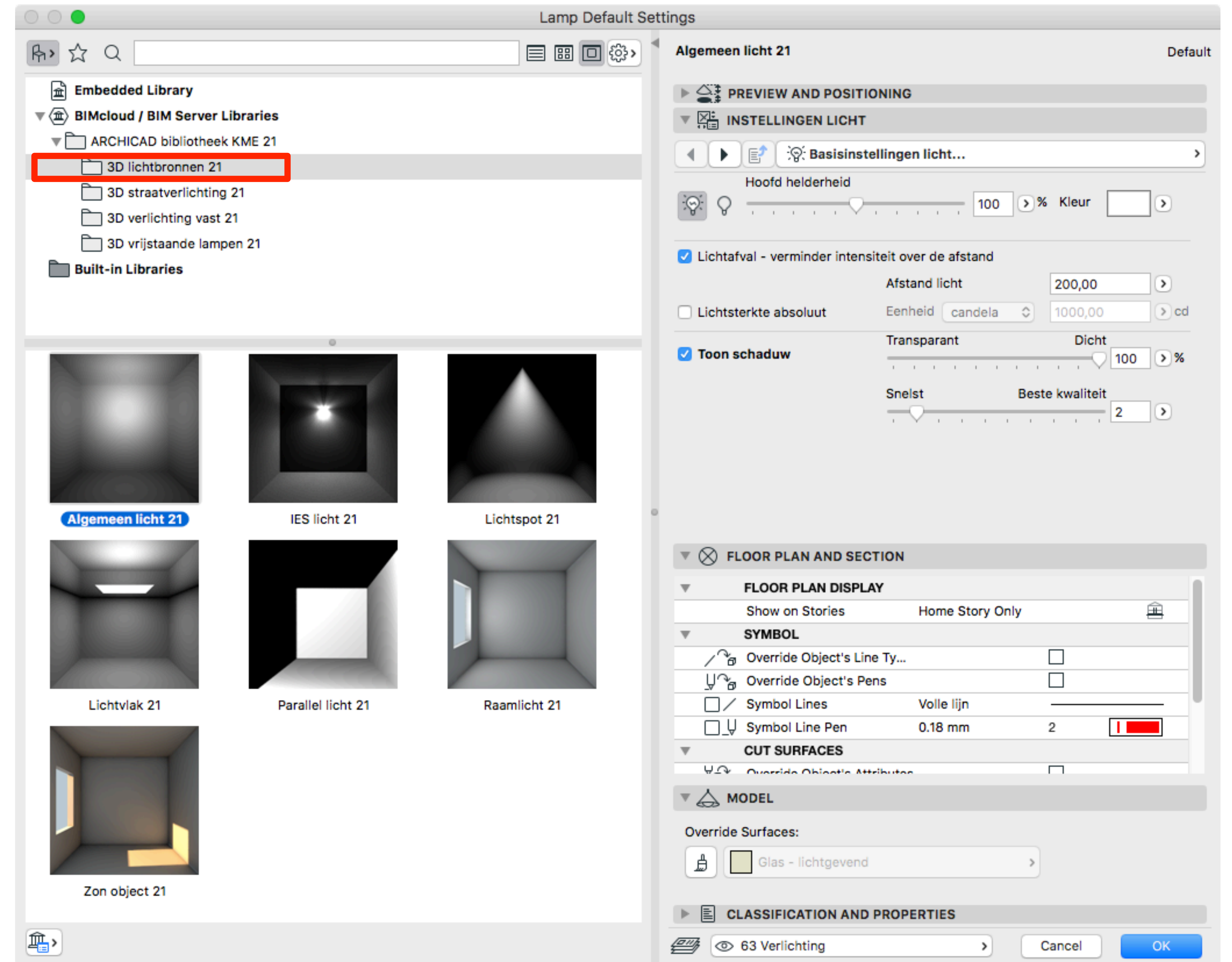
Aan de slag met materialen en instellingen

Verlichting

Lichtbronnen

Naast de Verlichting zijn in ARCHICAD 21 CineRender lichtbronnen:

- 7 lichtbronnen met volgende kenmerken:
 - 'Algemene verlichting' - geen lampen
 - Onder andere speciale effecten
 - Elke pagina helpt met voorbeeld afbeeldingen



Aan de slag met materialen en instellingen

Verlichting

Lichtbronnen

Algemeen licht

- Verlichting in elke richting

IES Licht

- Op basis van een bestand met licht informatie

Lichtspot

- Kan worden gericht, ook op een object

Lichtvlak

- Basisvorm is zichtbaar in Render

Parallel Licht

- Oneindig vlak, belichting in een richting

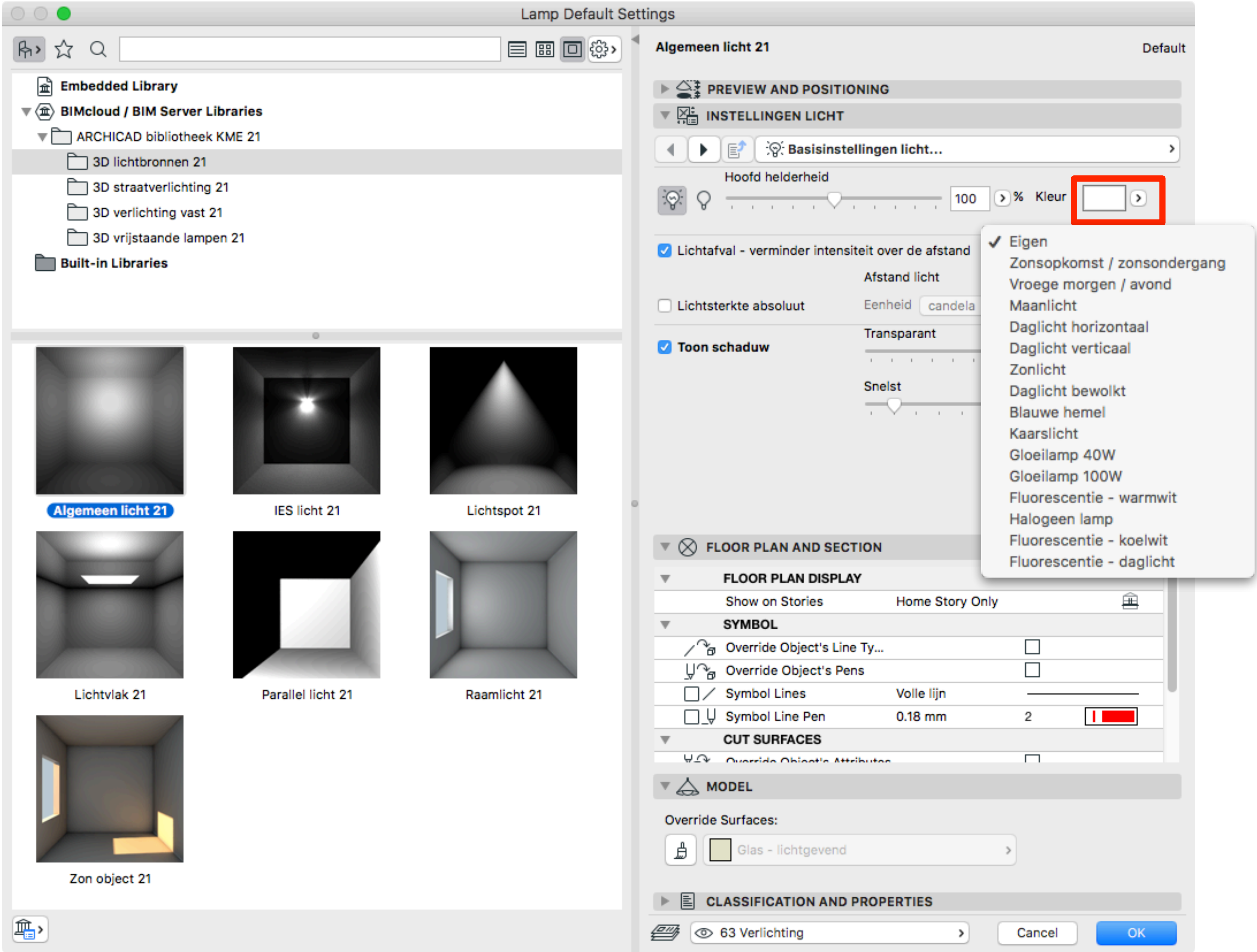
Raamlicht

- Speciale ruimtelijk gericht licht, intensiteit beïnvloed door AC Zon positie

Zon object

- Bijzonder parallel licht
- Met behulp van ARCHICAD Zon positie, maar de instellingen van CineRender(!)

Tip:
Klik op het driehoekje naast 'kleur' en bepaal snel de juiste kleurinstelling



Aan de slag met materialen en instellingen

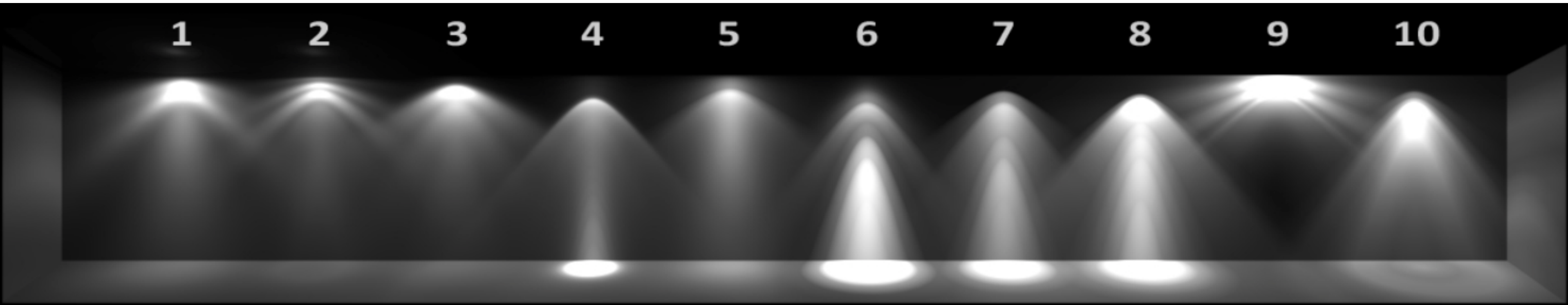
Verlichting

IES Licht

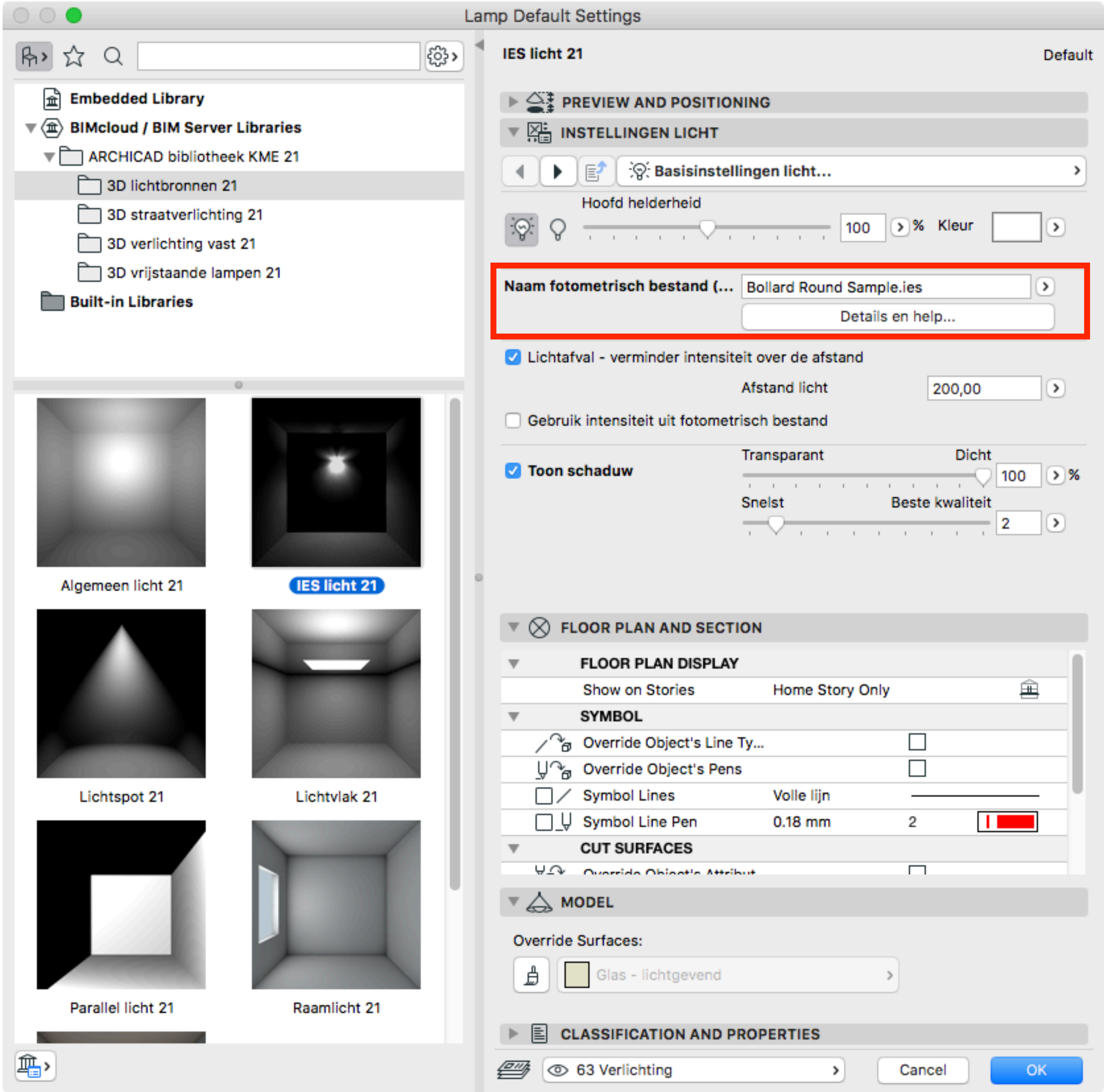
Een IES bestand is een tekstbestand dat de intensiteit van een lichtbron beschrijft in punten op een bolvormige rooster. Het geeft meer fotorealistische lichteffecten in gerenderde beelden dan andere soorten lichtverdeling.

Een zeer realistische simulatie van het lichtbeeld van een lichtbron.

Elke fabrikant biedt deze bestanden op internet aan. Download een bestand en wijs het toe aan het IES Licht. Zonder toegewezen bestand geeft deze lichtbron geen licht!



Let op!
IES bestanden verhogen significant de rendertijd!



Aan de slag met materialen en instellingen

Verlichting - Instellingen

Zichtbaar Licht (Visible Light)

- Zichtbaar - gaat door alle objecten
- Inclusief obstakels (volumetric) - zichtbare plus schaduw
- Omgekeerd (Inverse Volumetric) - objecten 'stralen licht uit'
- Transparant / Kwaliteit / Vermindering

Ruis (Noise)

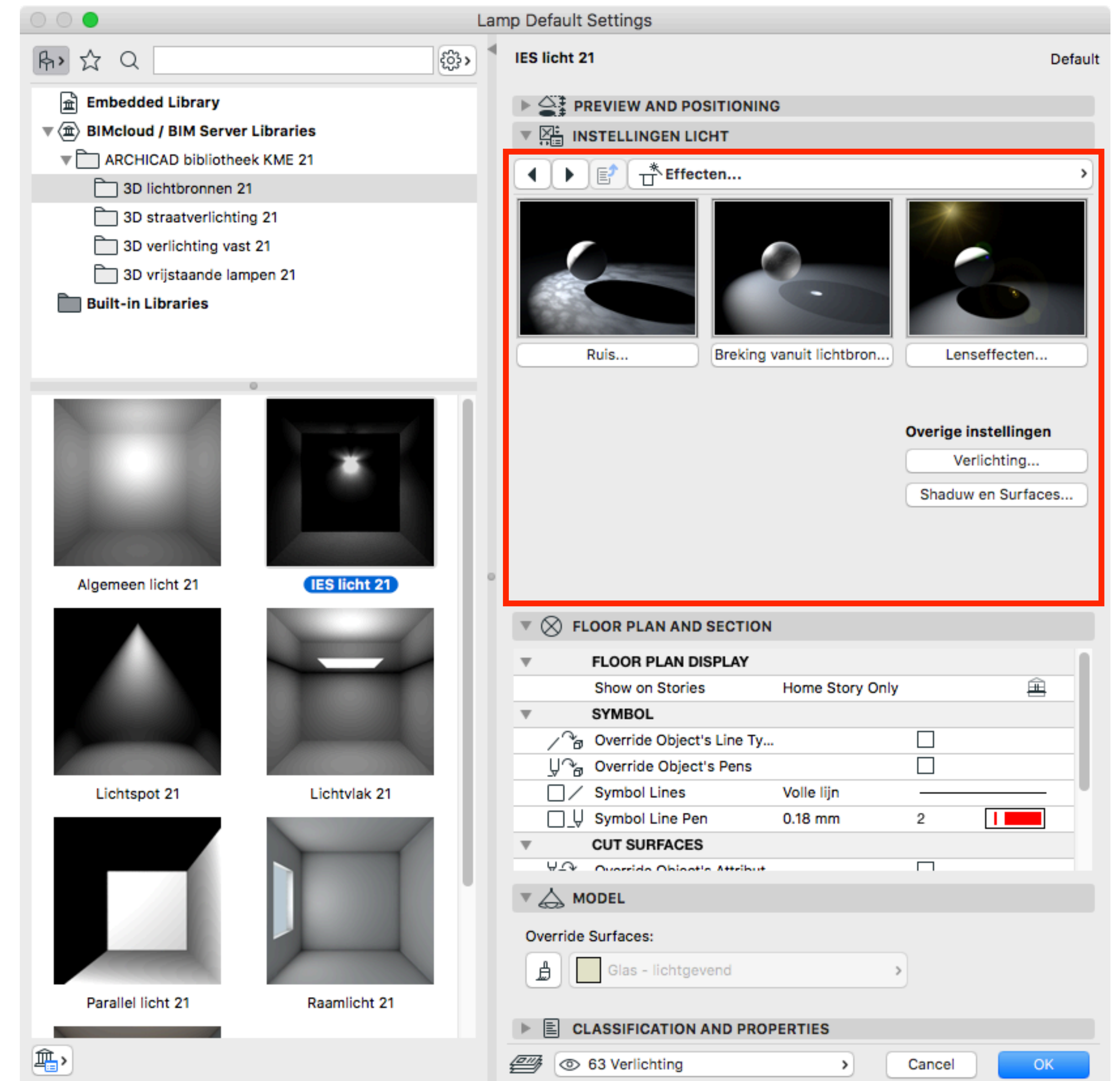
- Toevoegen van onregelmatigheden

Lichtbreking (Caustics) - gericht licht binnen zichtbare lichtstraal

- Energie bij start - effecten helderheid
- Fotonen - nauwkeurigheid en kwaliteit
- Caustics in PhotoRenderSetting and Surface aanzetten!

Tip:

Probeer eerst op een rustig moment uit.



Aan de slag met materialen en instellingen

Verlichting - Instellingen: Effecten

Lenseffecten (Lens Flare)

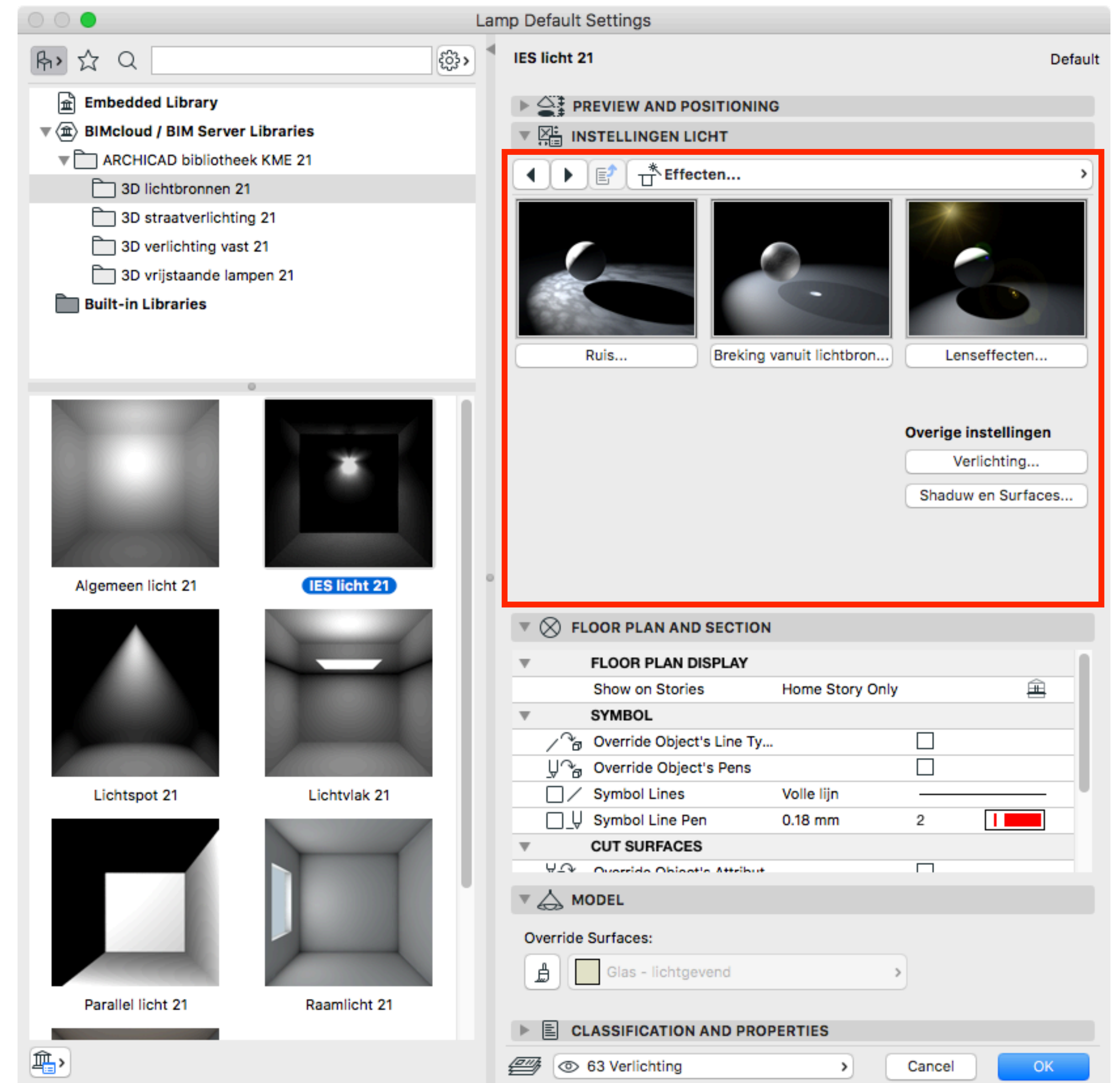
- Gloed - blootstelling aan licht
- Reflecties

Overgangen (Clipping)

- Concentratie / Dispersie van licht op basis van afstand
- 'Podium effecten'

Let op!

Deze effecten worden pas naderhand berekend, worden niet zichtbaar in de preview en pas nadat de hele render is berekend (post-berekening). Alle effecten verhogen significant de rendertijd.



Aan de slag met materialen en instellingen

Verlichting - Instellingen: Effecten

Speciale effecten met betrekking tot Verlichting

- Voeg Verlichting toe voor maar een specifiek doel

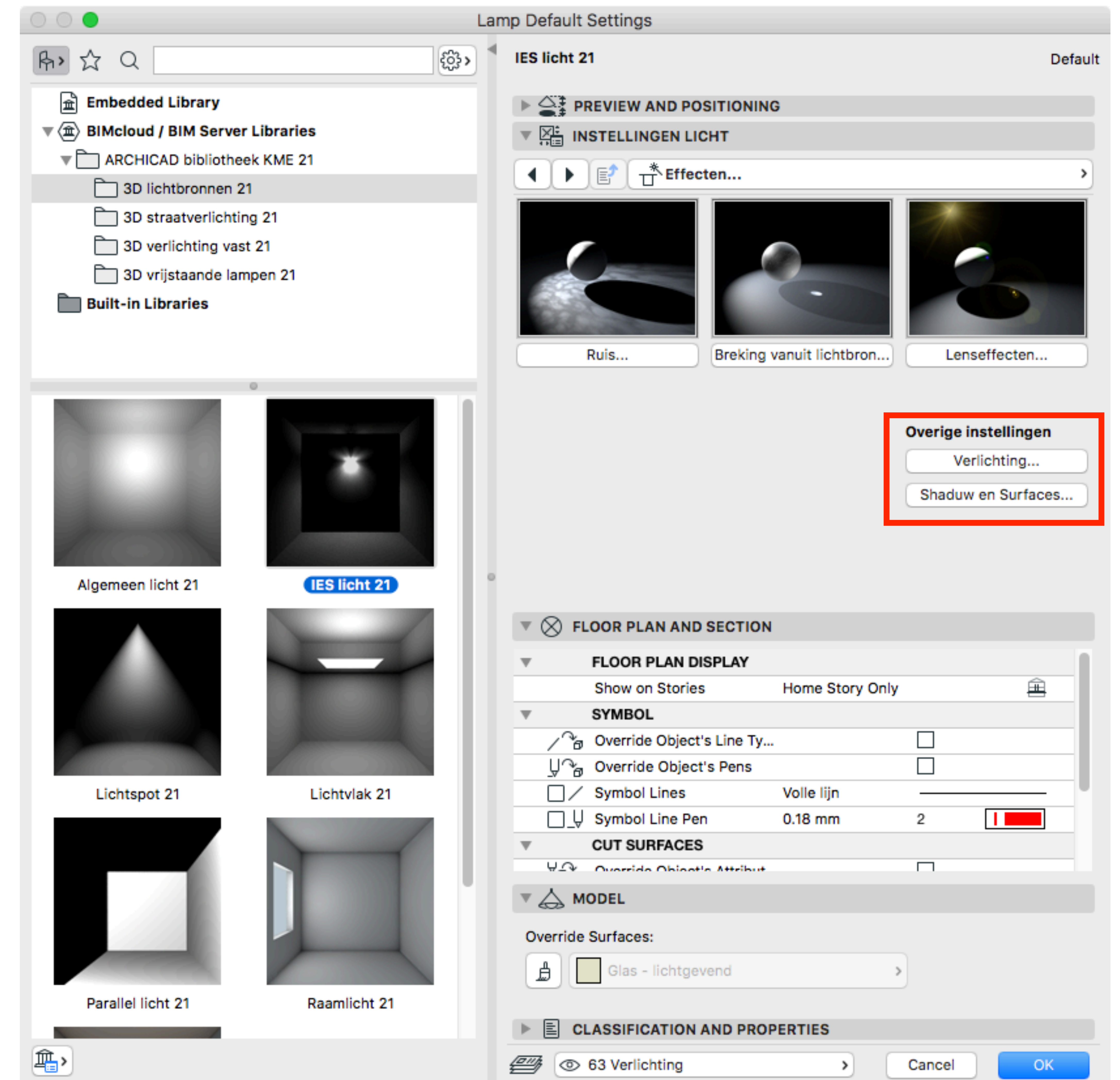
Speciale effecten met betrekking tot schaduw

- Bepaal speciale omgang met schaduw



Tip:

Alleen schaduw - super handig zonder overbelichting!!!



2

fysiotherapy >>>



Pattern Generator

KUBUS

Pattern Generator

Stel je materialen online samen

- Verschillende producenten bieden deze service inmiddels aan
- Vaak een afbeelding (foto) en een BUMP texture
- Handmatig toe te voegen in de 'Material Settings'

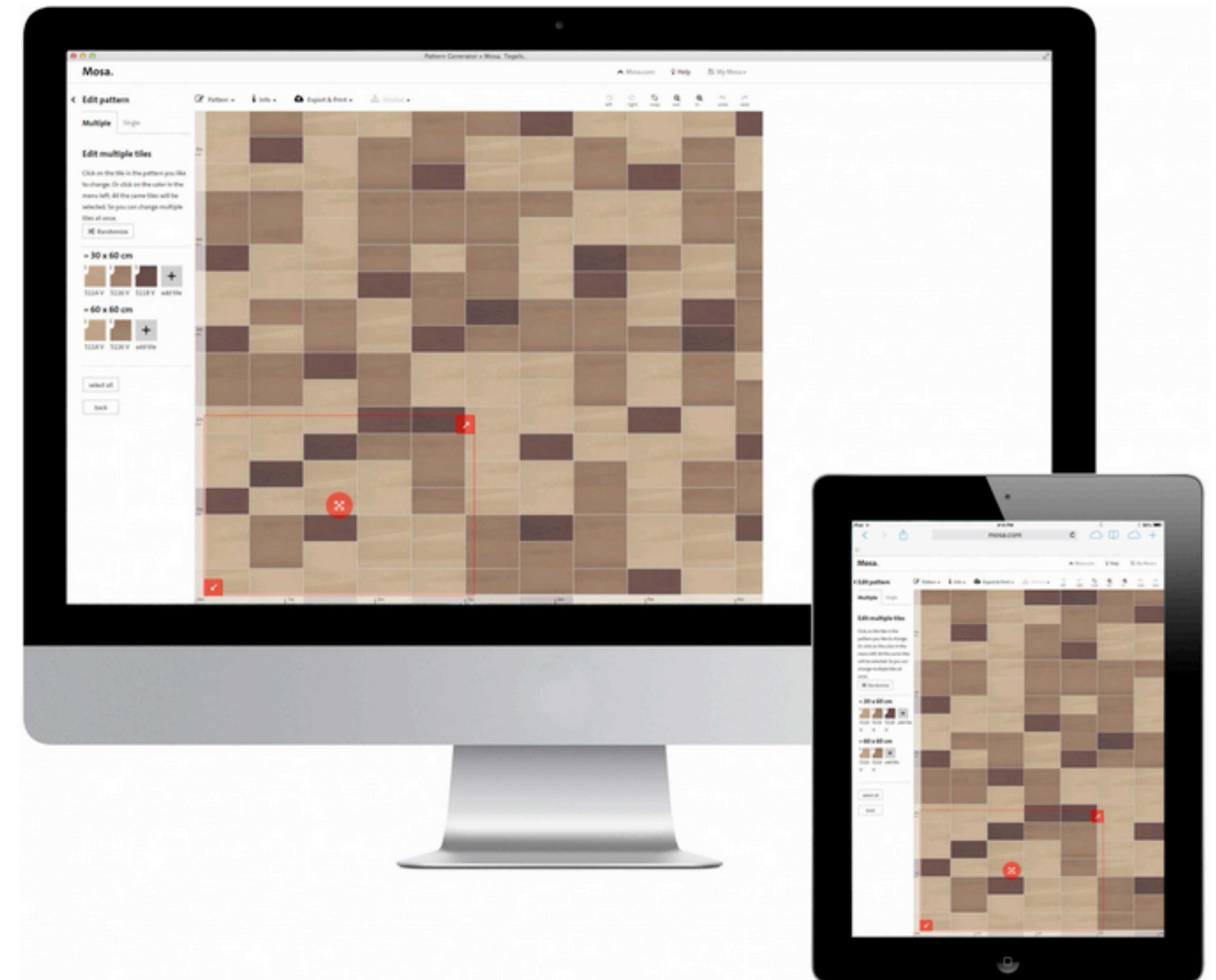
Koninklijke MOSA

- In samenwerking met KUBUS
- Creatie van een 'ARCHICAD Building Material'
- Building Material, Render Afbeelding en Fill
- Import in de Attribute Manager

<https://generator.mosa.com/app/?#search>

Voordelen

- Presentatie van complete vloeren en wanden
- Alle tegels uit de Mosa-collectie
- Exporteer 'high resolution seamless textures' naar ARCHICAD



demo

KUBUS

Pattern Generator

Building Material

Attribute Manager

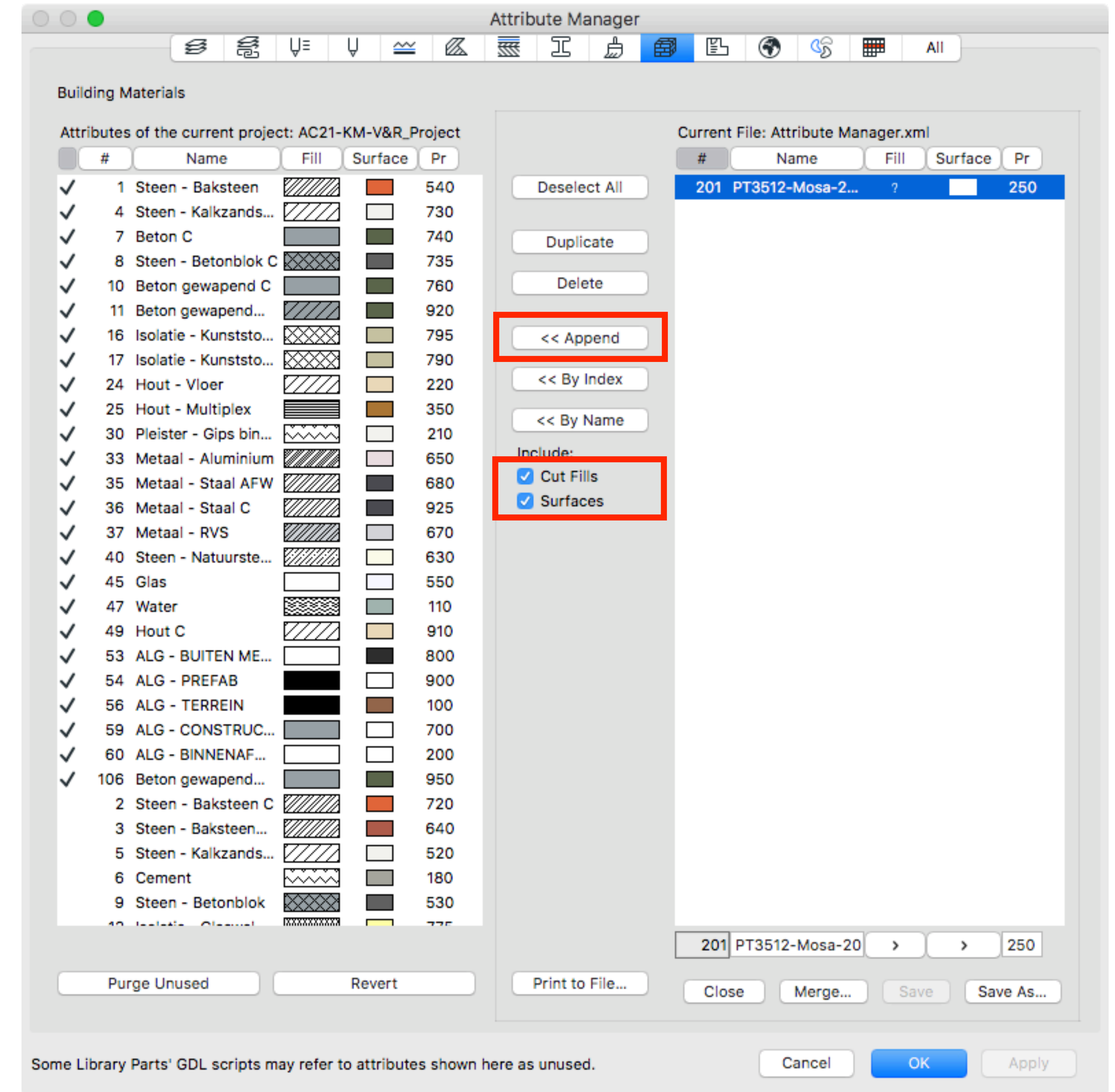
- Zoek .xml bestand op
- Activeer checkbox 'Cut Fills' & 'Surfaces'
- Importeer met 'Append' functie

Building Materials

- Controleer de import
- Hernoem bij behoefte
- Verander ID naar VMSW code (53.10 / 57.21)

Surface Settings

- Controleer de import
- Hernoem bij behoefte

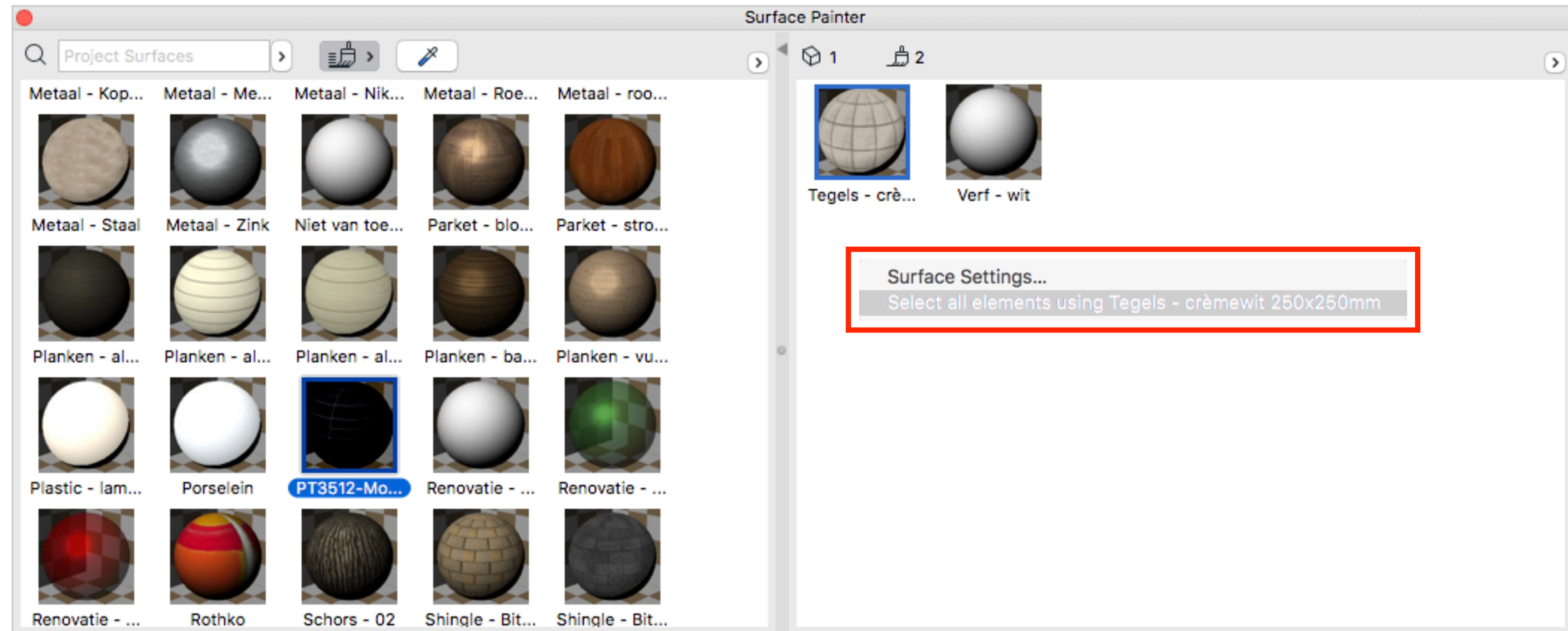


Pattern Generator

Vervang bestaande surfaces

Surface Painter

- Open 3D venster in ARCHICAD
- Menu > Window > Palettes > Surface Painter
- Selecteer de te vervangen surfaces
- Pas zo nodig origin aan (3D align texture)





Pauze

KUBUS

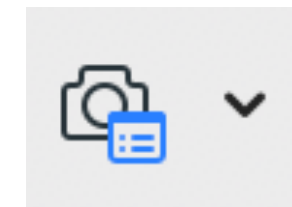
PhotoRendering Settings

KUBUS

PhotoRendering Settings

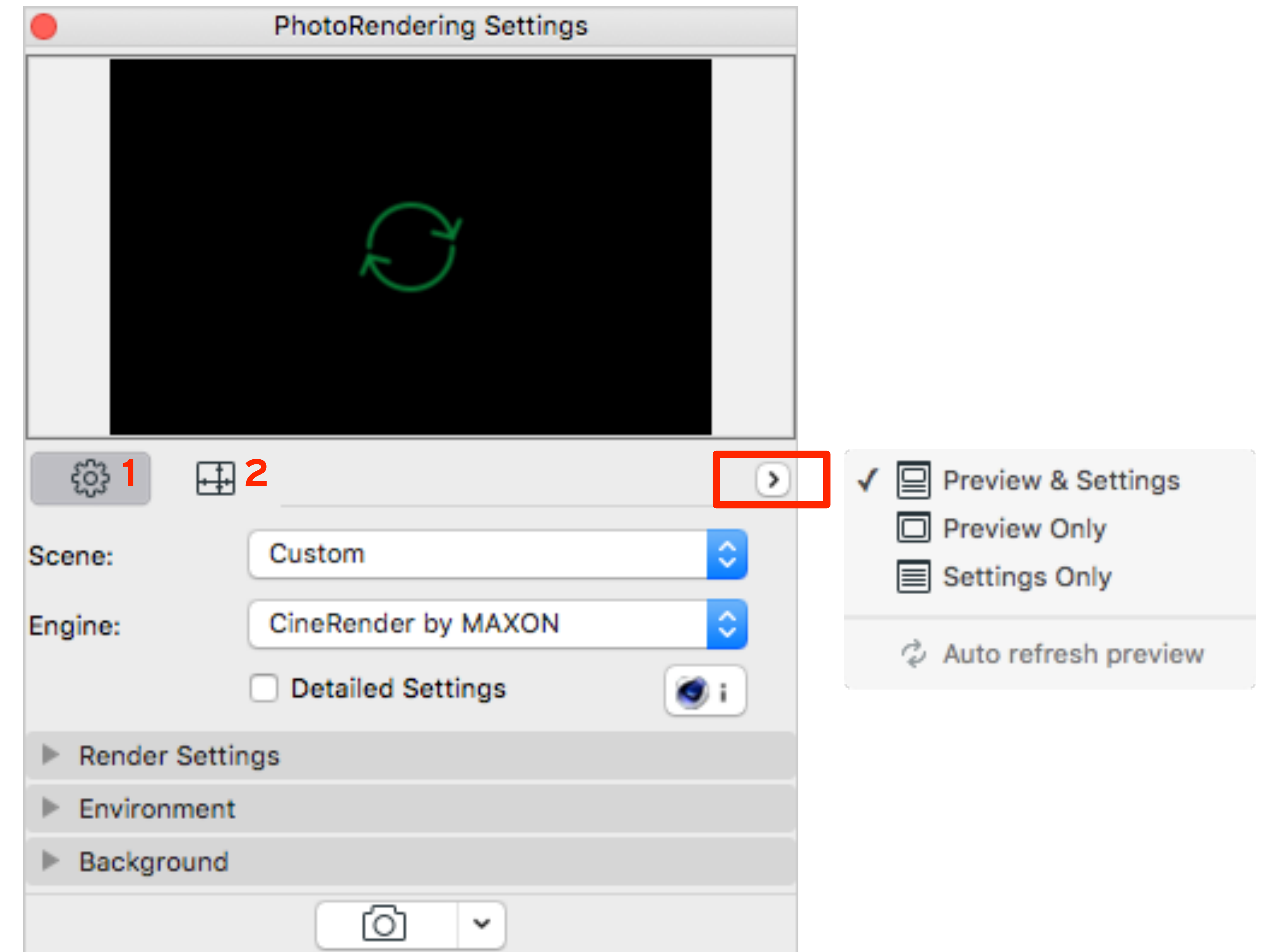
Settings venster

Ga naar Document - Creative Imaging - PhotoRenderingSettings of gebruik de PhotoRenderingSettings button.



Bepaal welke onderdelen van de Settings zichtbaar zijn:

- Linker knop Instellingen **(1)**, rechter knop Grote **(2)**
- Set preview & settings, preview only, settings only
- Auto refresh werkt alleen als een 3D beeld openstaat
- Gebruik Auto refresh voor een snel resultaat in de preview



Tip:

Houd het PhotoRenderingsSettings venster open tijdens het werken, zo hoeven alleen de wijzigingen in het model en Surfaces te worden berekend. Bij het sluiten en heropenen van het venster zal het hele model opnieuw worden berekend.

PhotoRendering Settings

Afmetingen

Formaat van de rendering

- Klik op de vooringestelde afmetingen, hier zijn standaard papierformaten beschikbaar.
- Stel de afmetingen handmatig in door de afmetingen in cm of pixels in de velden in te voeren.
- Controleer de instellingen door tussen cm en pixels te wisselen.

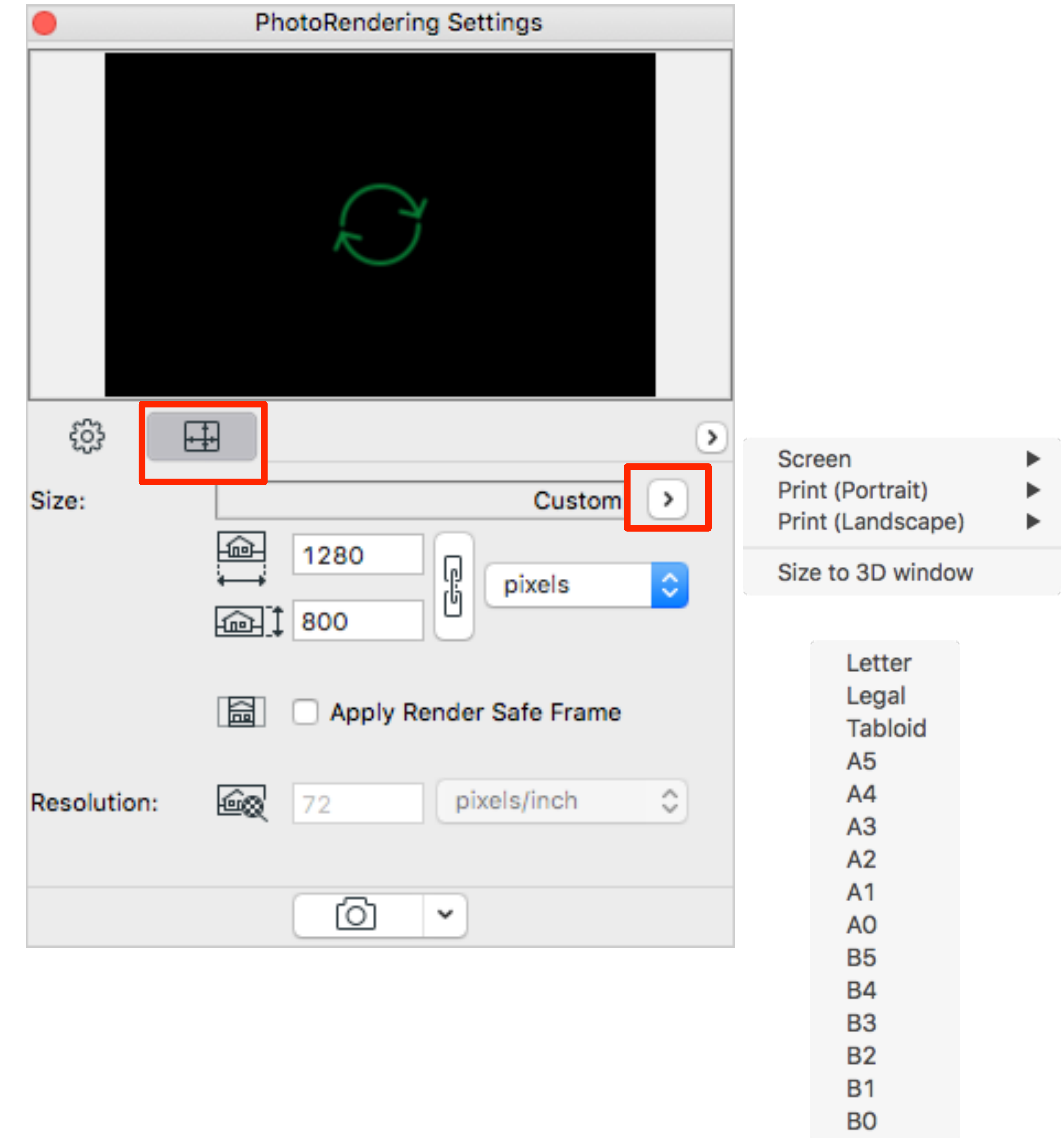
Resolutie

- 72 dpi is voldoende voor een presentatie op een beeldscherm
- Bij prints voldoet vaak 200dpi
- Alleen bij brochures is 300dpi aan te raden
- Bouwborden en banners worden vaak met 60 dpi geprint

Apply Render Safe Frame

Het 3D venster heeft vaak andere afmetingen dan de render.

Render Safe Frame maakt de afmetingen van de render in het 3D venster zichtbaar (grijze balken).



PhotoRendering Settings

Render een afbeelding

PhotoRender Projection

(Her)berekend de hele afbeelding zoals ingesteld

Render Marquee Region

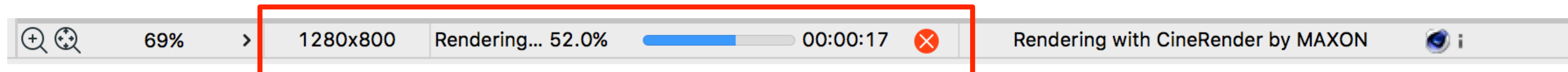
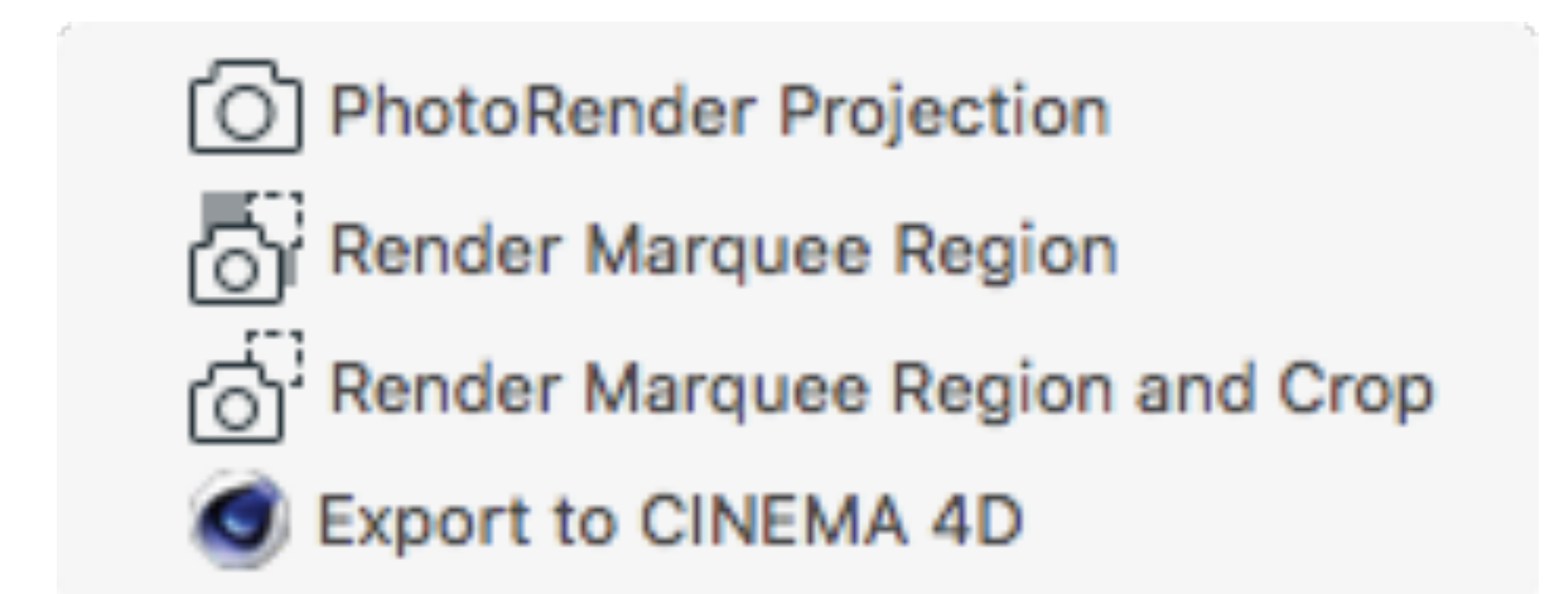
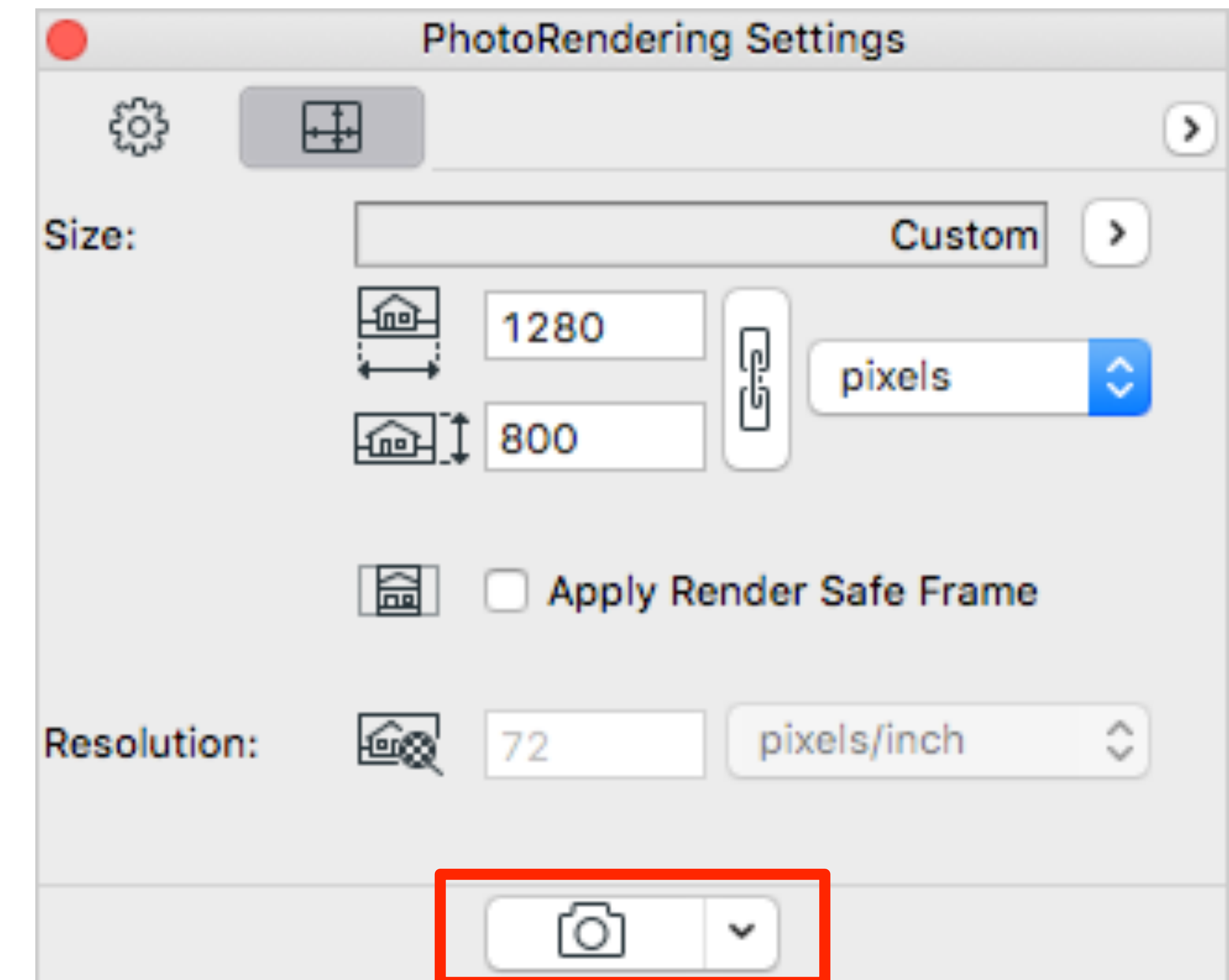
Voor veranderingen (binnen de Marquee) om geen hele afbeelding opnieuw te renderen

Render Marquee Region and Crop

(Default) als preview

Wat is onder een Rendering tijdens de berekeningen te zien?

- Grootte, percentage, tijd en stop button
- Onder elke Rendering verschijnt een voortgangsbalk
- Als effecten of filters gekozen zijn verschijnt een nieuwe berekening (plus tijd) naderhand!

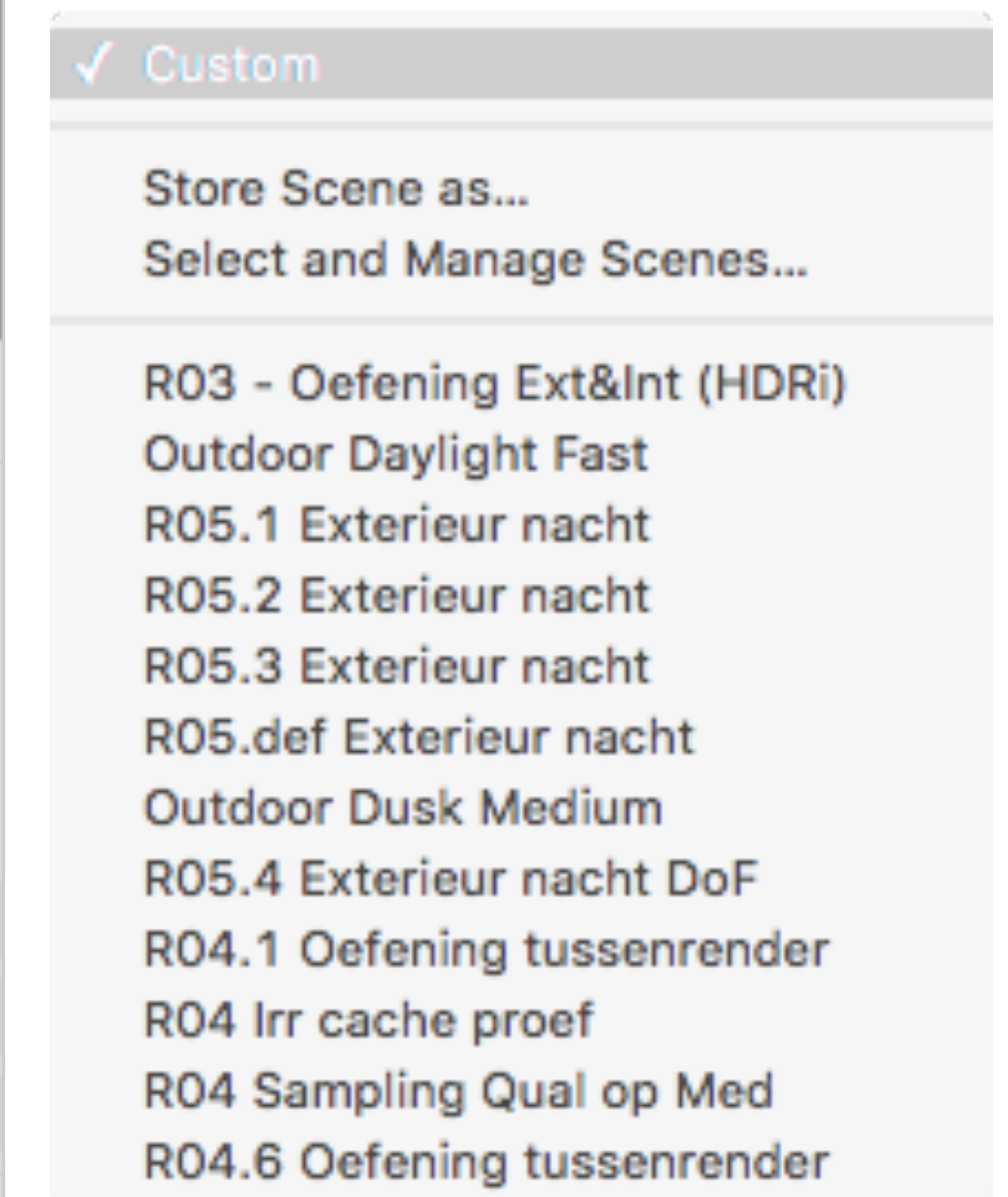
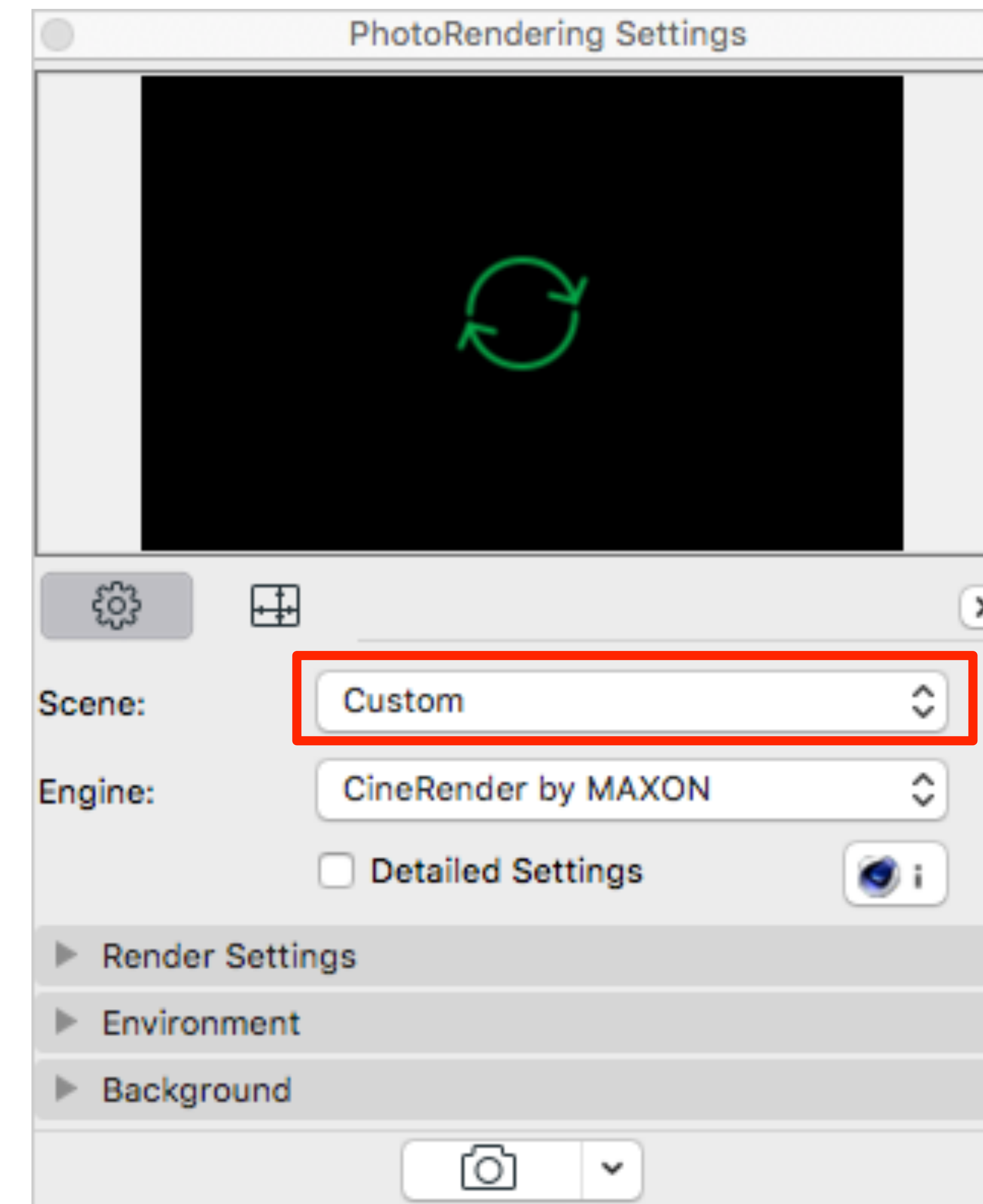
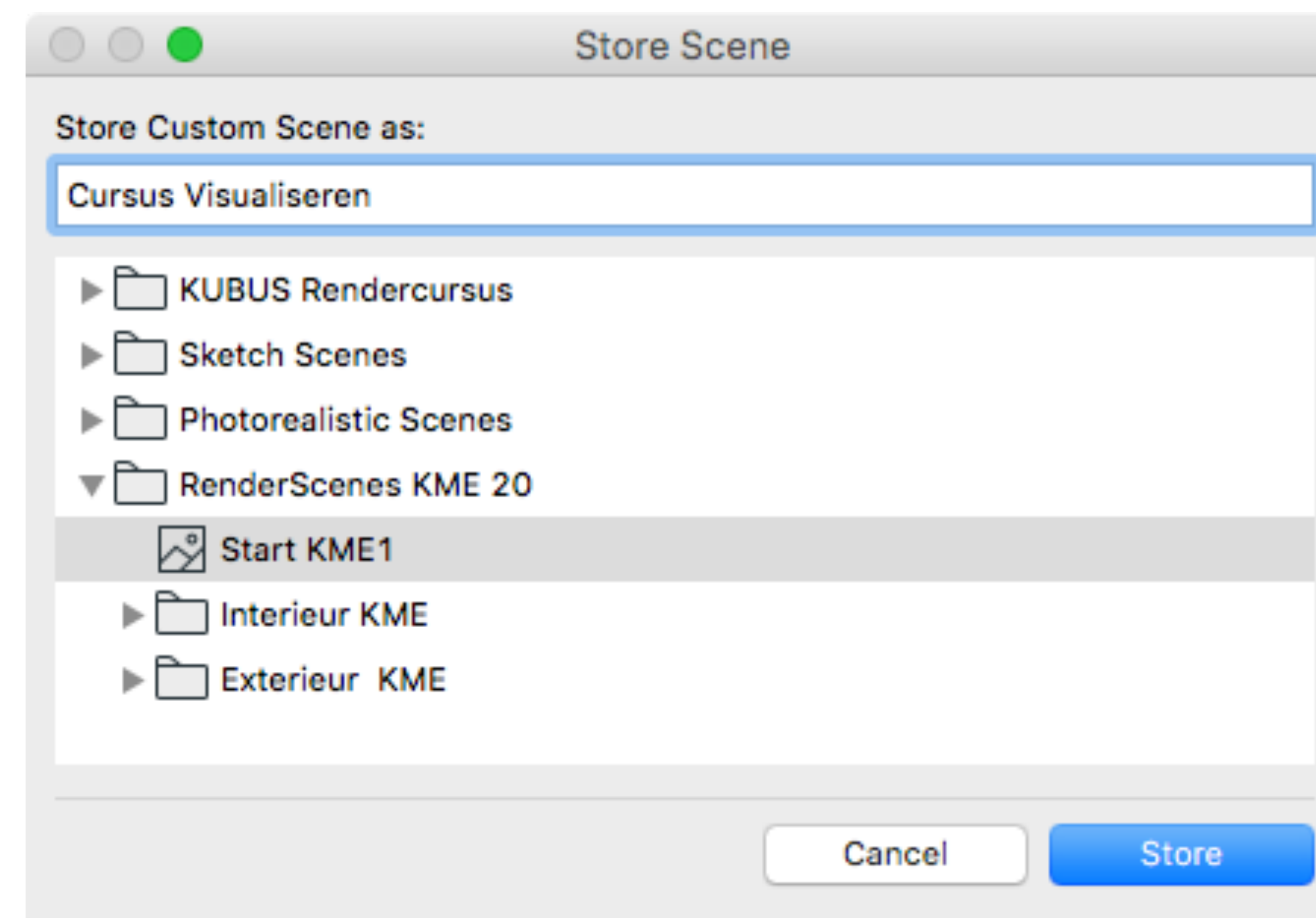


PhotoRendering Settings

Rendering Scenes

Kies en beheer:

- Alle parameters worden opgeslagen, inclusief de RenderEngine, maar NIET het output formaat.
- Wijzigingen in de instellingen, veranderen de Scène in 'Custom' totdat deze onder een nieuwe naam opgeslagen wordt.
- Deze instellingen maken deel uit van de Views !! Bewaar deze zorgvuldig voor latere reproductie.
- Denk bij het sluiten van het project eraan de scènes op te slaan (bij maatwerk).



PhotoRendering Settings

Render Settings

De Basic Settings zijn een vereenvoudigd interface voor instellingen die in de Detailed Settings vast

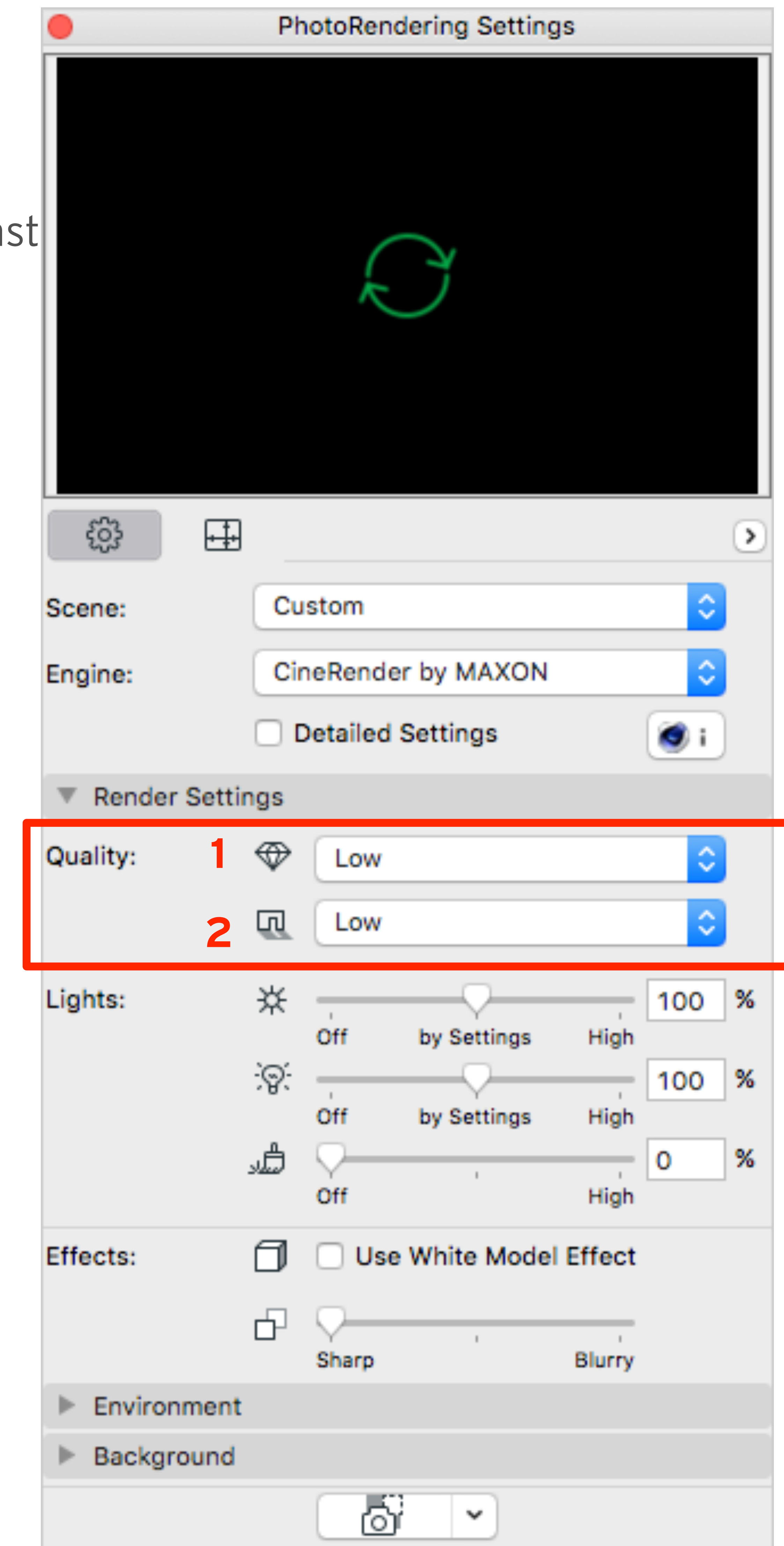
Quality (effect op...)

Deze instellingen bepalen hoe vaak de pixels (her)berekend worden.

- Scherpste en rastering van de randen **(1)**
 - Antialiasing
 - Global illumination
- Shadows **(2)**
 - Scherpste en rastering van de randen

Let op!

Verhogen van de kwaliteit verhoogt significant de rendertijd!



PhotoRendering Settings

Render Settings

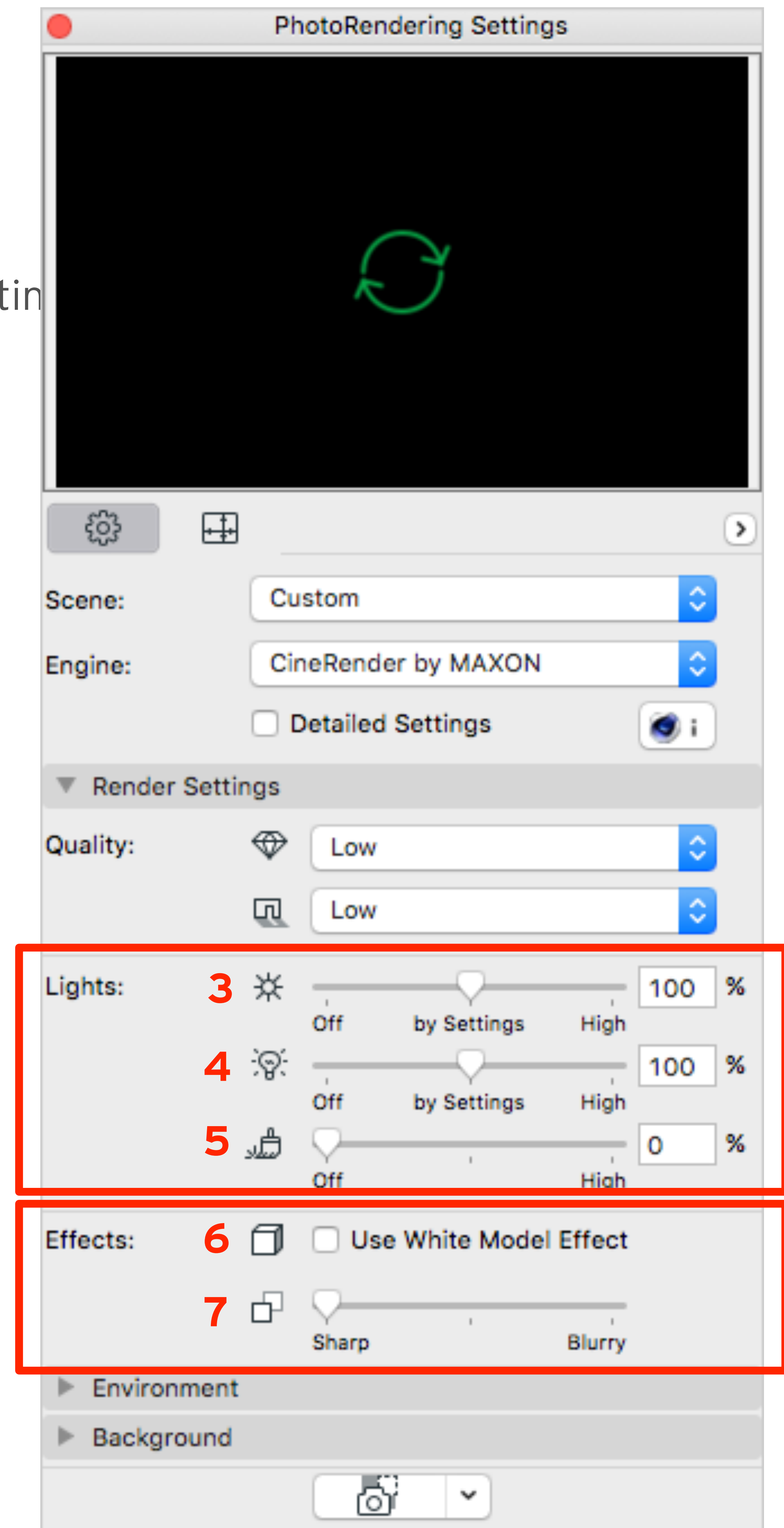
Lights (overschrijven van de lamp instellingen)

Het midden van de schuifbalk representeert het gebruik maken van de instellingen zoals in de Setting SurfaceSettings is vastgelegd.

- Zon **(3)**
 - ARCHICAD zon, Physical Renderer, GEEN ZonObject!
- Lamp **(4)**
 - Lampen die aanstaan kunnen feller ingesteld of juist gedimd worden
- Illuminating surface **(5)**
 - Alleen luminantie channel niet verlichtings channel (Surface)

Effects

- White model effect **(6)**
 - Alles wit met uitzondering van transparantie en alpha-kanaal
- Depth of field **(7)**
 - Scherptediepte - duurt erg lang



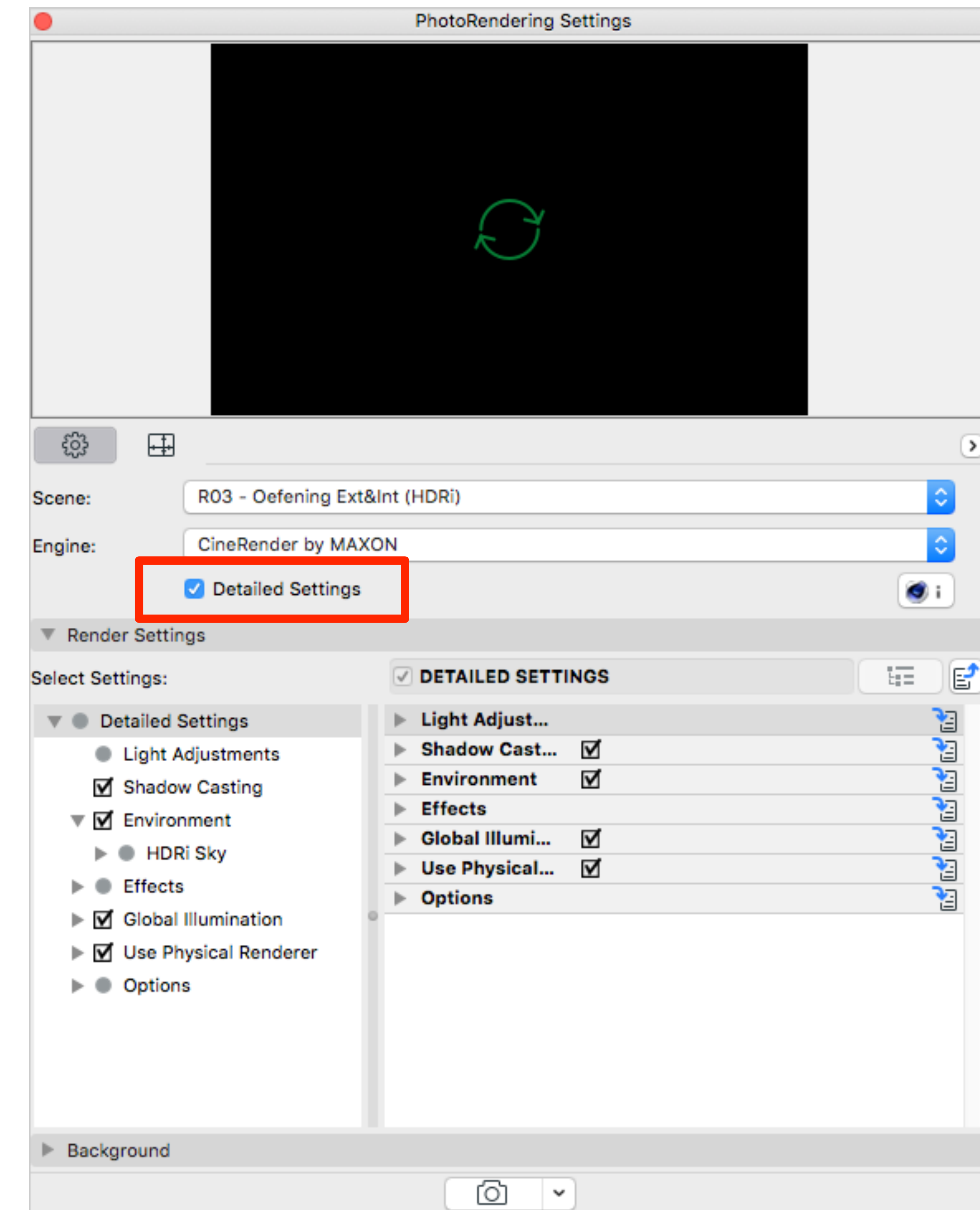
PhotoRendering Settings

Detailed Settings

Alle parameters voor een rendering kunnen hier ingesteld worden. Vergelijk punt voor punt de vooringestelde scenes en kijk waar de verschillen zijn.

De instellingen van het eenvoudig interface van de Basic Settings zijn hier na te kijken.

Op de volgende pagina's volgt een punt voor punt uitleg met een (bijna) compleet overzicht van de instellingen die in het dagelijks gebruik van toepassing zijn.



PhotoRendering Settings

Environment

HDRI Sky

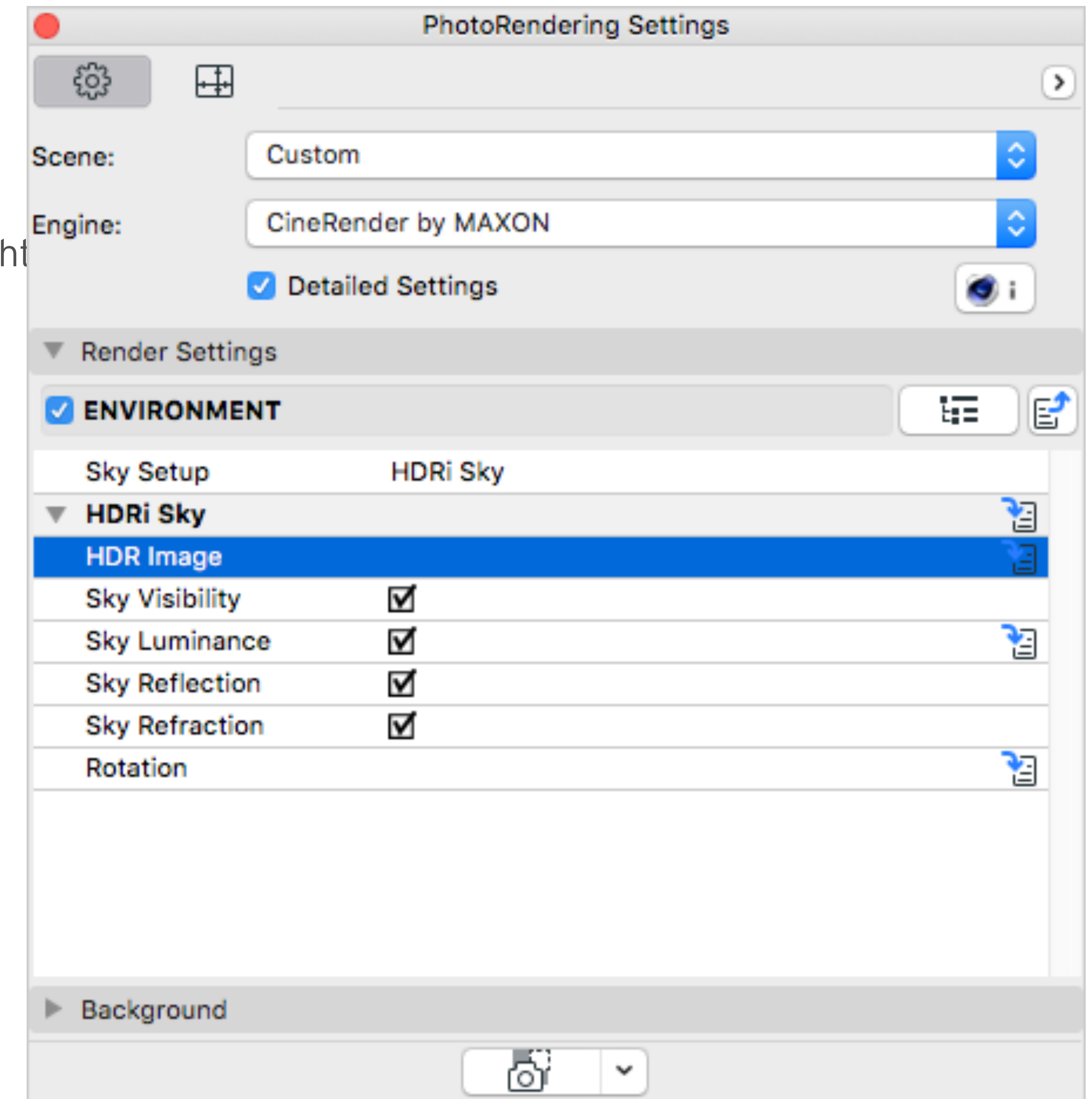
- Geen scherpe schaduwen
- ARCHICAD Zon staat uit
- Maak zo nodig gebruik van het Zon Object
- HDRI plaatjes kunnen heel groot zijn, vanwege de digitale informatie over belichting



Tip:

download hier gratis een paar HDRI voorbeelden:

<http://www.hdri-hub.com/free-hdri-environments-for-download>



PhotoRendering Settings

(Post) Effects

Ambient Occlusion

Maak hiervan gebruik als hoeken in een ruimte onduidelijk zijn:

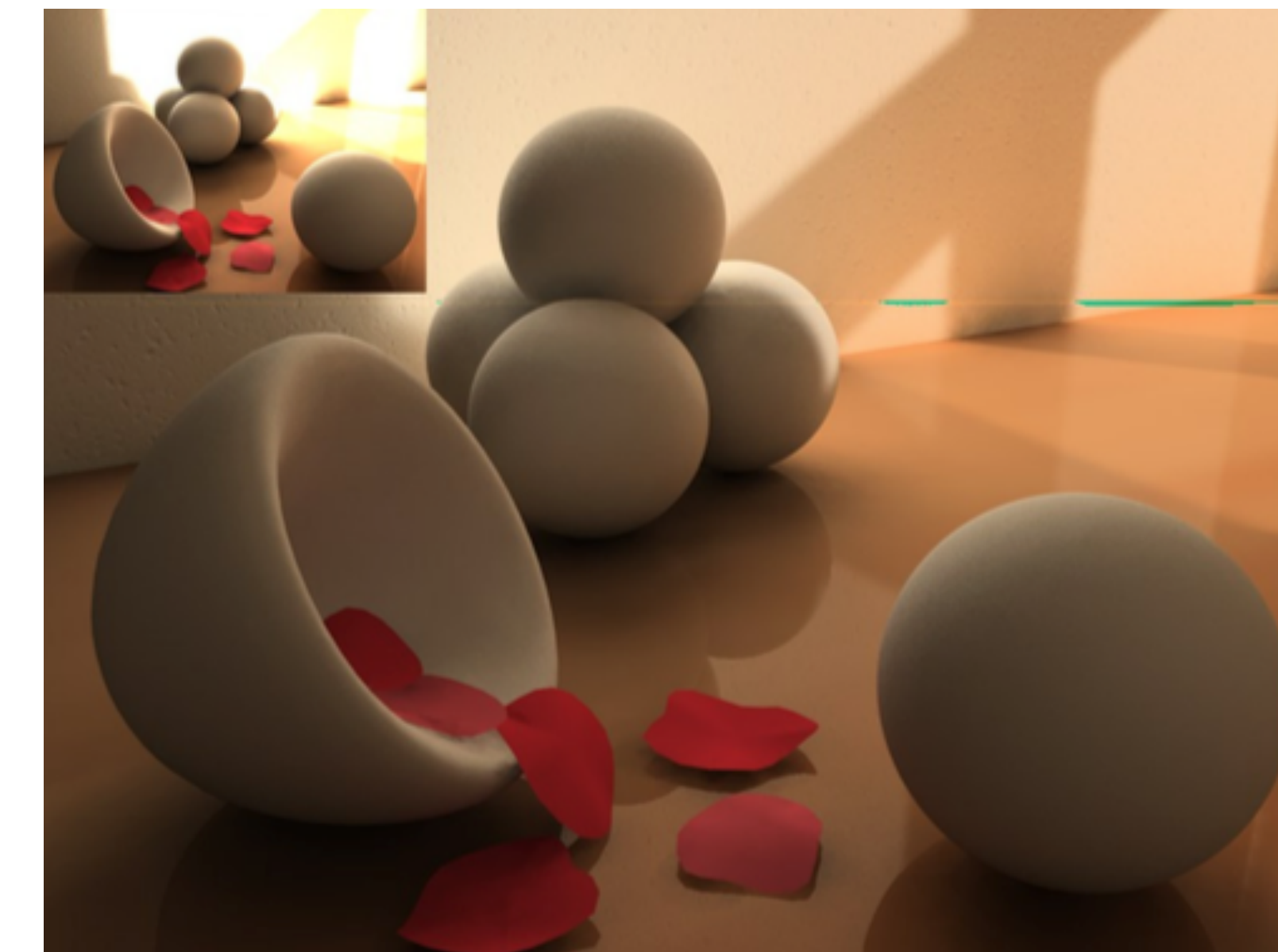
- Snel alternatief voor Global Illumination
- Hoeken 'zien' minder lucht en worden dienovereenkomstig verduisterd



Color Mapping

Regel de belichting / apart te regelen donker - licht verhouding:

- Evenwichtige verdeling van kleuren en helderheid



White Model

Maquette effect zonder materialisatie:

- Overschrijven van alle surfaces, behalve transparantie en alpha

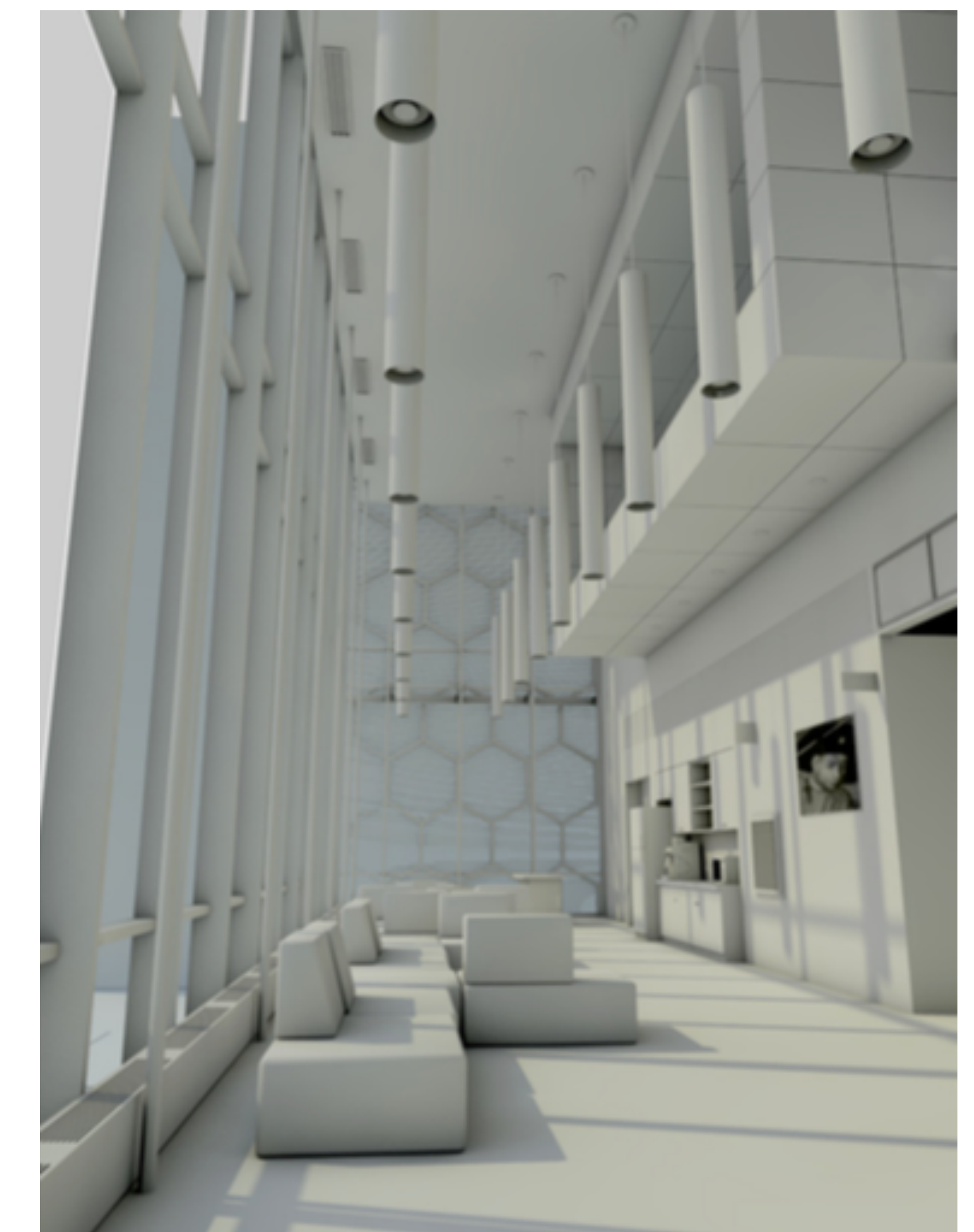
Tip:

White Model Effect kan ook gebruikt worden om de belichting te testen

Correcties bij Physical Sky - Gamma correction

Correcties bij Ambient Occlusion - Gamma correction

Mooie correctie mogelijk met physical camera - camera white balance



PhotoRendering Settings

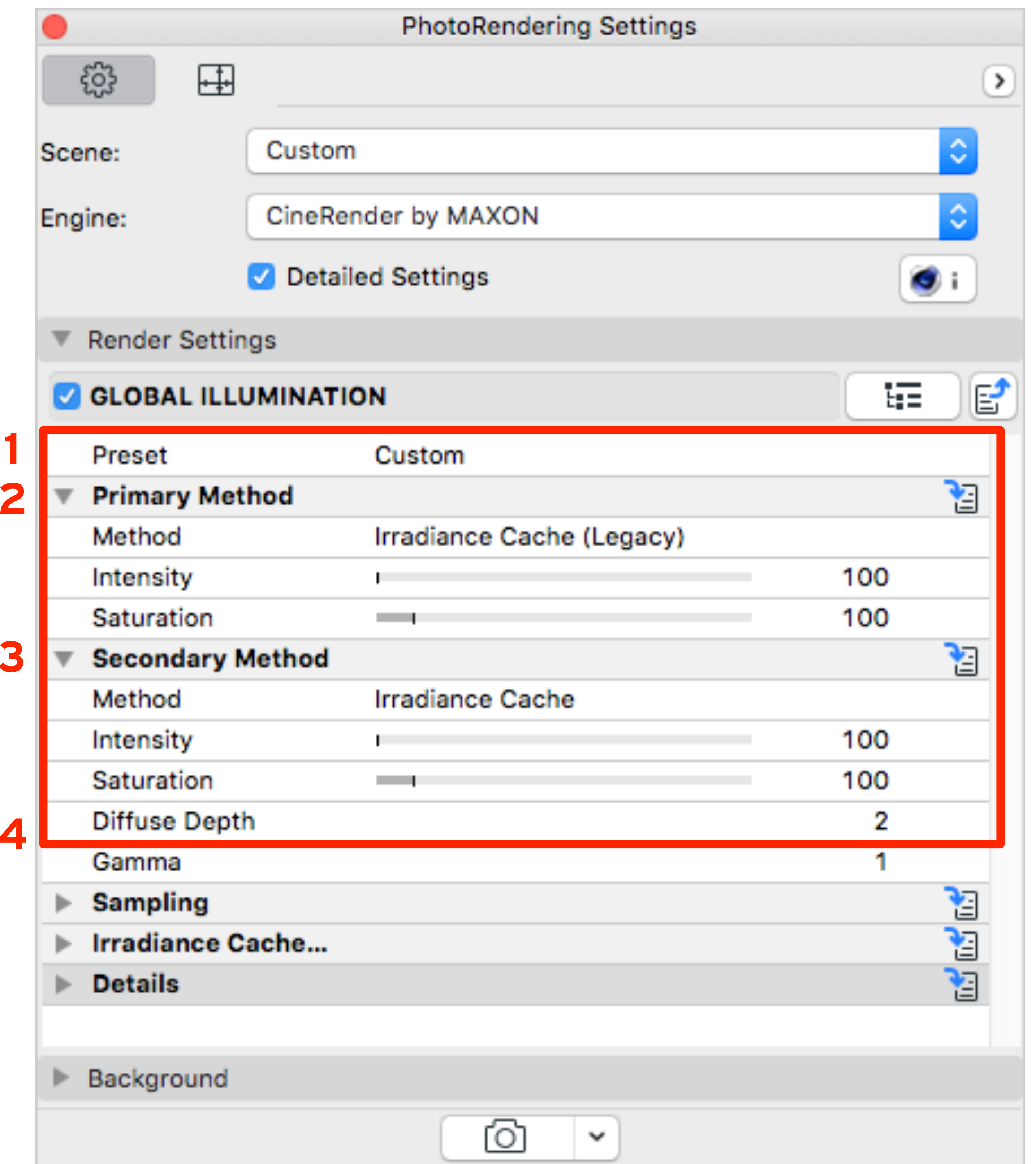
Global Illumination

Preset

- Kies voor het gemak uit vooringestelde settings **(1)**

Method

- Primary Method **(2)**
 - Definieert de sterkte van de algemene verlichting in een scène
- Secondary Method **(3)**
 - Definieert hoe oppervlaktes verlichten (licht reflecteren) in een scène
 - Light Mapping
 - Voor snelle en accurate interieur renders
 - Irradiance Cache
 - automatische berekening welke onderdelen van het beeld het meest rendertijd nodig hebben
 - QMC:
 - Elk onderdeel wordt berekend (vraagt veel rekenkracht)
 - Radiosity Maps
 - berekeningen worden van de samples overgenomen
 - sneller, maar aantal reflecties van oppervlaktes is 1
- Diffuse Depth **(4)**
 - Definieert hoe vaak licht weerspiegelt in een scène
 - 1 for externe renderings
 - Minimal 2 voor interieur renderings



PhotoRendering Settings

Physical Renderer

Standaard render vs Physical Renderer

Physical is vergelijkbaar met een echte camera (sluitertijd en bijbehorende parameters)

- Physical render is beter want:
 - Maakt geen gebruik van antialiasing
 - Depth of field
 - Sneller!!!
- Physical render is slechter want:
 - Mogelijke realistische physical effects vergen meer rekenkracht
 - Grass - heroverweeg het gebruik hiervan samen met de physical render

Physical Camera (1)

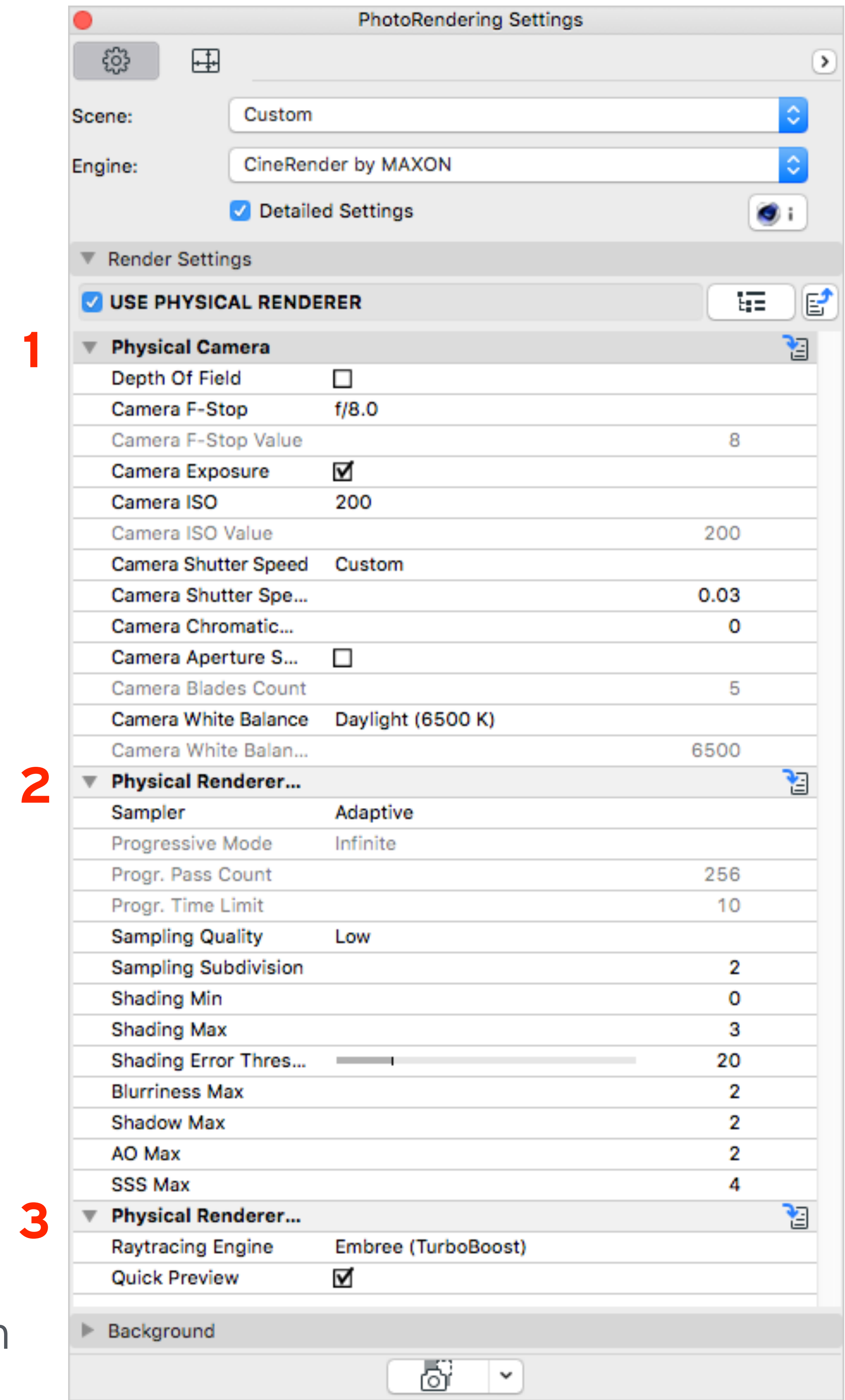
- Stel alle waardes in zoals bij een professionele camera

Physical Renderer Options (2)

- Sampler - Progressive rendering - wordt steeds beter!!!

Physical Renderer Advanced (3)

- Kies een Engine die maximaal gebruik maakt van je Processor.
- De korrels zijn geoptimaliseerd voor fotorealistische rendering op de nieuwste Intel® processoren en Intel Xeon Phi™

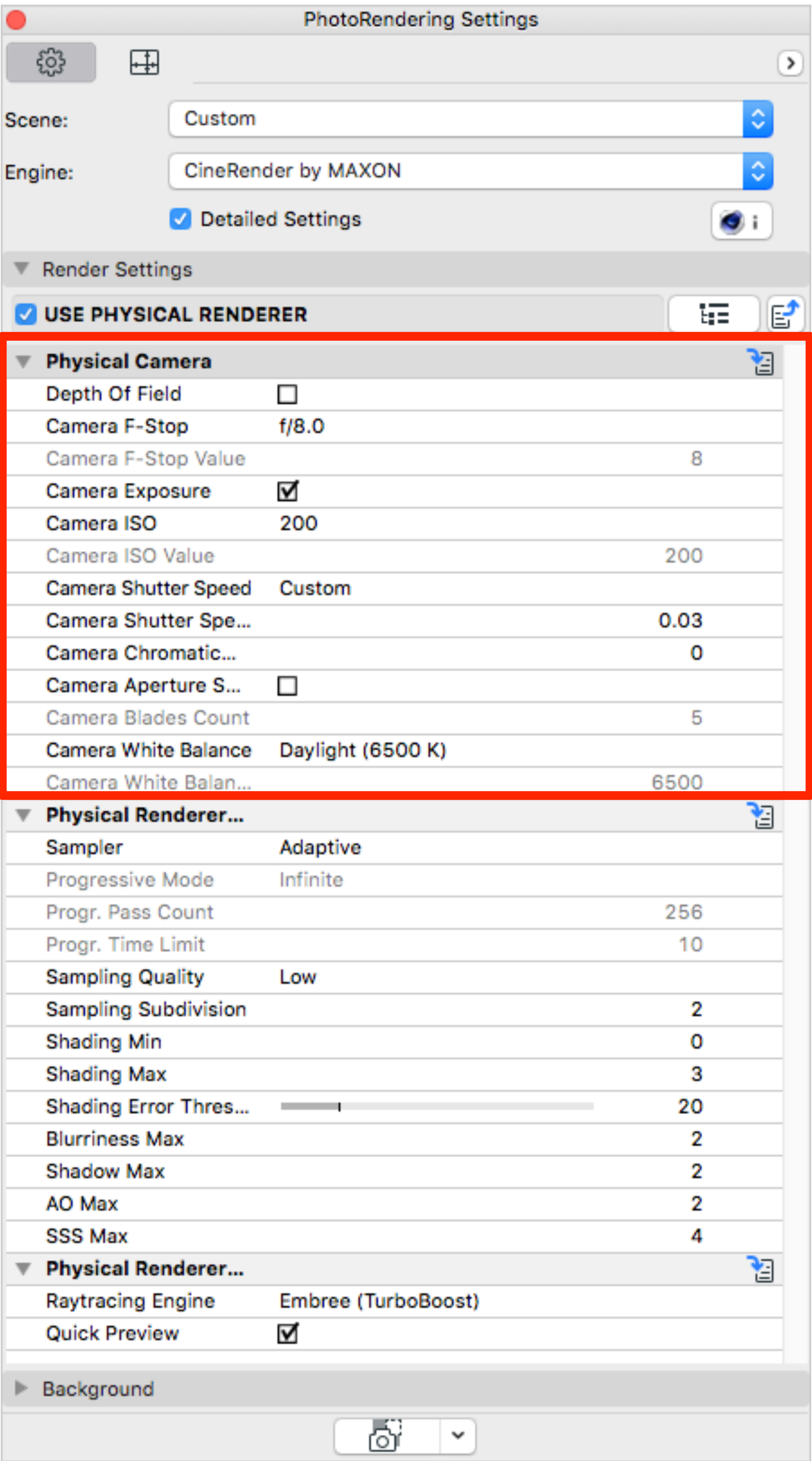


PhotoRendering Settings

Physical Renderer

Physical Camera

- Vergelijkbaar met een professionele camera
- Camera White Balance voor wit-correctie (warme of koude kleuren)



PhotoRendering Settings

Physical Renderer

Physical Render Options

Sampler (Onderverdeling van de te berekende pixels):

- Houd rekening met antialiasing en/of blur effects (onscherpte)
- Adaptive (standaard)
 - Bemonstering van kritieke en belangrijke regio's
- Fixed
 - Elke pixel wordt berekend volgens het ingestelde aantal
- Progressive
 - Infinite (render tot gebruiker stopt)
 - Oneindige rendertijd - hoe langer, hoe beter de kwaliteit
 - Time limit (tijd stop)
 - Pass count (aantal rekenstappen)

Sampling Quality

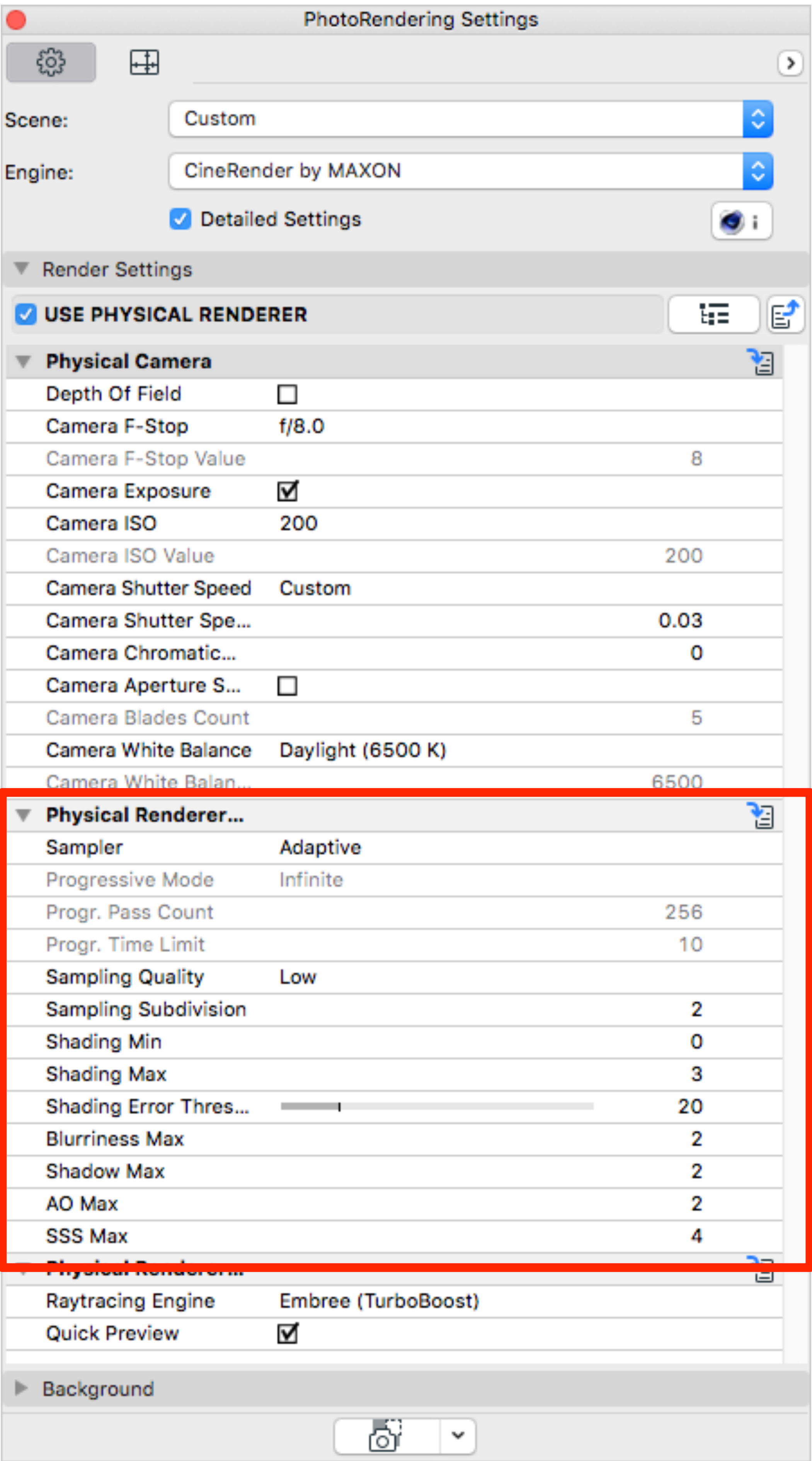
- Aantal stappen van de berekening
- Basis van de instelling Low/Medium/Final!!!

Sampling Subdivision (onderverdeling)

- Absolute aantal monsters die worden berekend per pixel !
- Toename met één cijfer verdubbelt de rendertijd!

Bluriness, Shadow, AO (ambient Occlusion),SSS Max

- Aantal stappen voor het berekenen van maatregelen om deze effecten te simuleren



PhotoRendering Settings

General Options

Ray Threshold

Lichtstralen stoppen in de render wanneer ze onder deze waarde dalen

Testrender: zet deze op 20, beter is 5 of lager

Final render: zet deze op 0,1

Ray Depth

Aantal oppervlakten wanneer een straal stopt na het raken van een oppervlak

Afhankelijk van het aantal achter elkaar liggende transparante vlakken

Deze waarde kan makkelijk altijd op 10 gezet worden

Reflection Depth

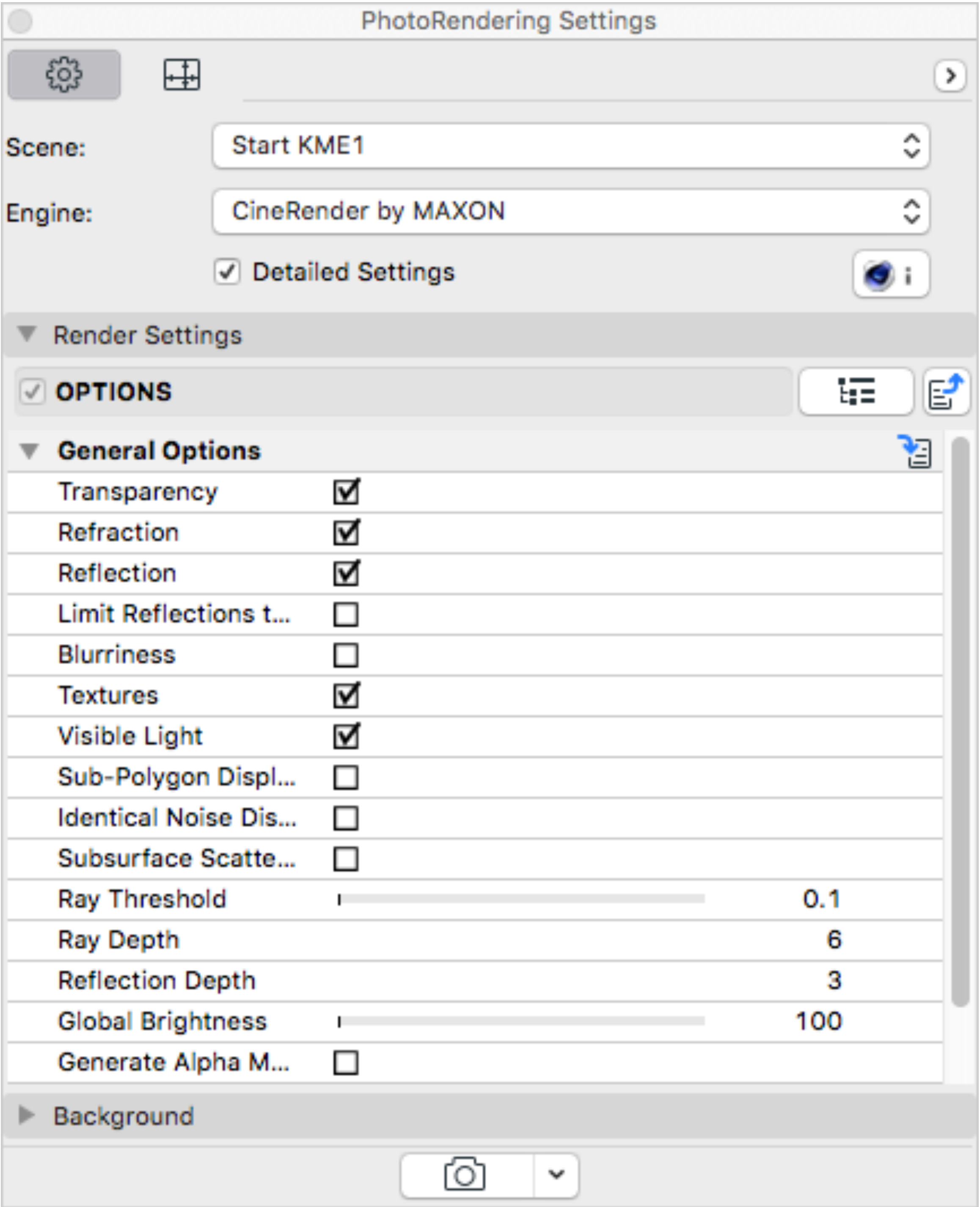
Deze waarde telt de reflecties wanneer een straal stopt na het raken van een oppervlak

Global Brightness

Maakt het hele plaatje lichter

Generate Alpha Mask for Environment

Creëer een masker dat het model van de omgeving kan scheiden.



Tip:
Alpha Mask voor Environment is uiterst handig voor post-production in bijv. Photoshop



Handige tools in ARCHICAD

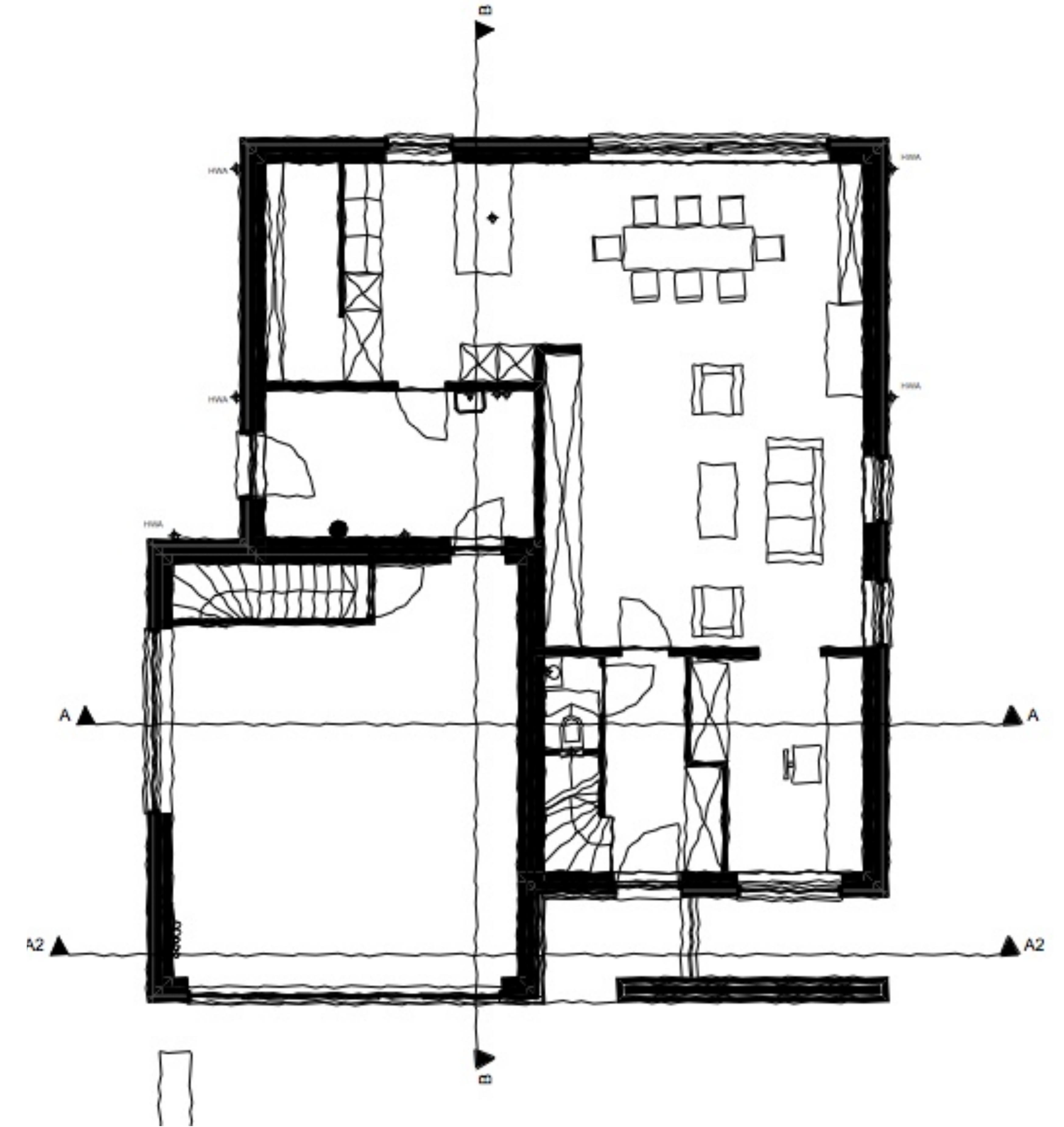
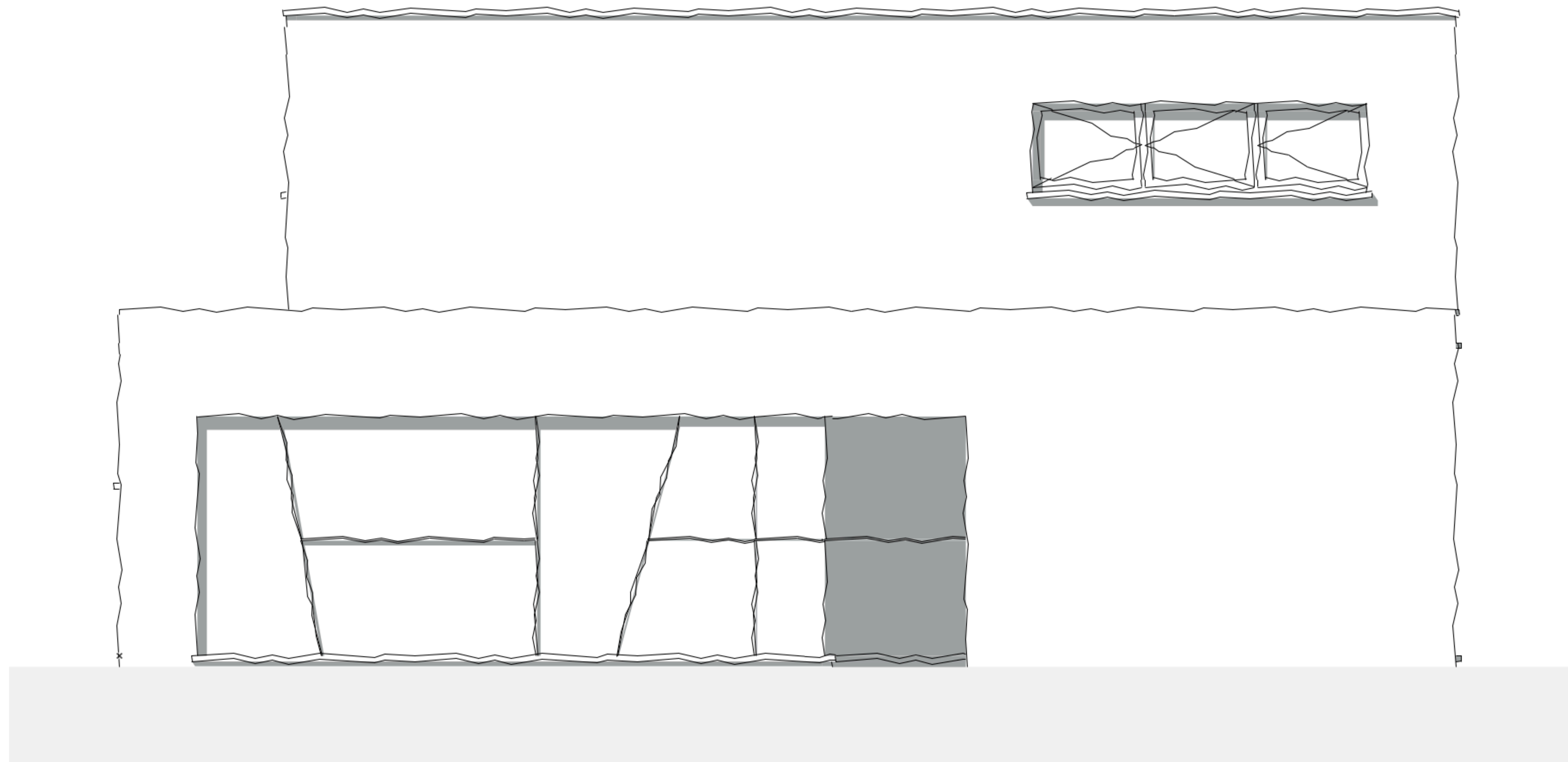
KUBUS

Handige tools in ARCHICAD

Schetsstijl

Graphic Override Combination

Maak binnen Graphic Override Rules een nieuwe Regel 'Schets' aan.
Maak gebruik van het Lijntype 'Schets' en gebruik deze als Criteria bij de Graphic Override Combinations.
Stel de schaal van de plannen in.
Pas indien nodig de lengte van het lijntype 'Schets' aan.



Handige tools in ARCHICAD

Animated GIFs

Hulpmiddel om het projectidee te verduidelijken

Visualisatie van een architecturaal concept, het bouwproces toelichten, Renovatieprojecten, algemene visualisatie,...
Zowel 3D als met 2D elementen mogelijk

Hoe?

Afbeeldingen zijn te maken vanuit 3D views, 3D Documents of 2D elementen op Layouts.

Maak gebruik van onderstaande tools:

Elementen verbergen:

- Layer Combinations
- Filter and Cut Elements in 3D
- Partial Structure Display

Elementen (gedeeltelijk) weglaten:

- 3D Cutaway
- Filter and Cut Elements in 3D
- Marquee tool

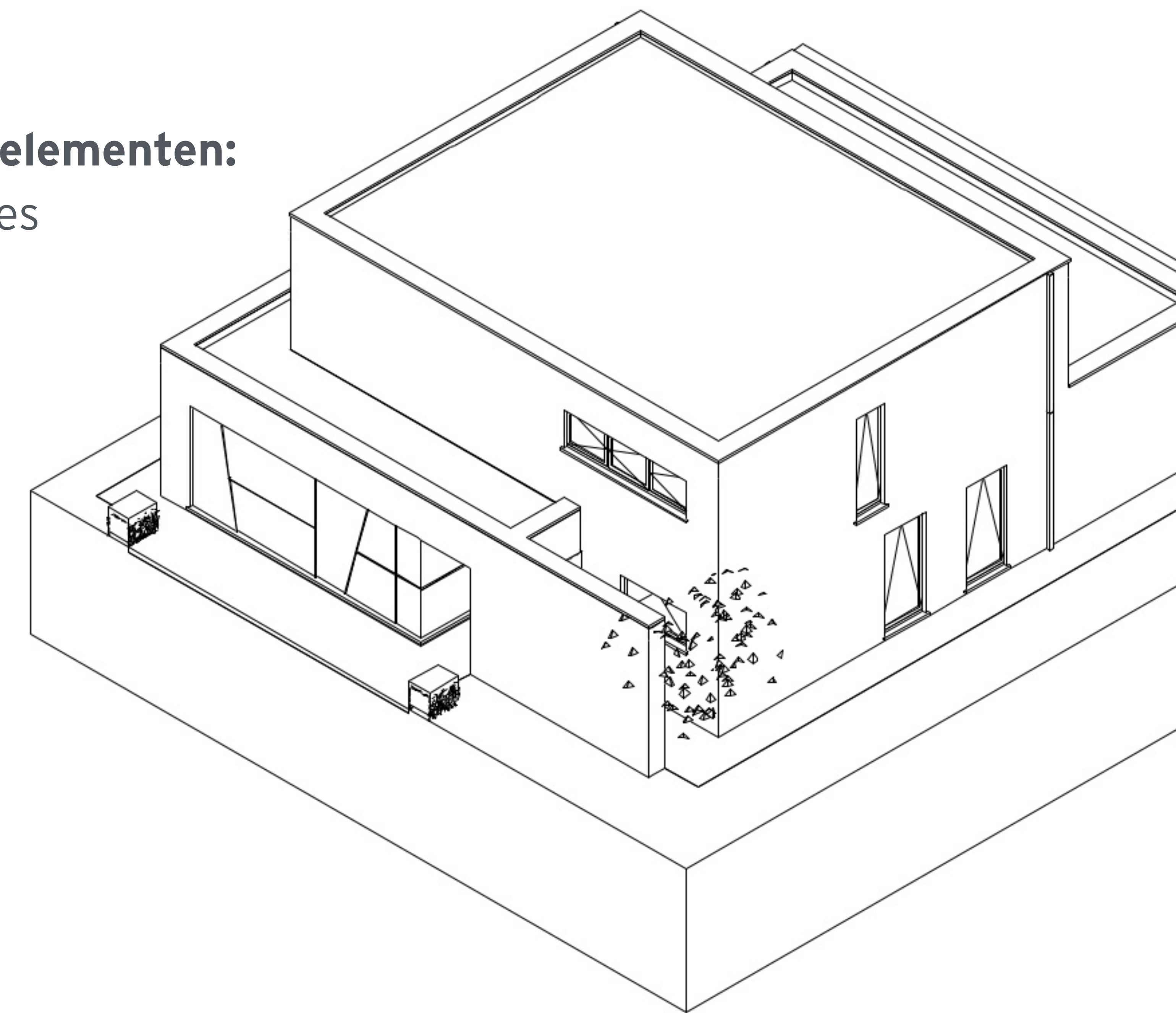
Andere look voor elementen:

- Graphic Overrides
- Renovation tool

Sla deze instellingen op in de view map.

Publiceer deze views naar een GIF bestandsformaat.

Maak gebruik van een externe applicatie om een animated GIF te maken.



Handige tools in ARCHICAD

Hotlinked Modules

Exploded views

Kunnen met behulp van Hotlinked Modules snel gegenereerd worden:

- Maak een nieuw bestand aan op basis van dezelfde template als het bouwkundig project.
- stel hetzelfde aantal verdiepingen in en kies hierbij een aanzienlijk grotere verdiepingshoogte. Hierdoor zal het gebouw verder uit elkaar getrokken worden.
- Plaats hierin het uit te trekken gebouw als Multistory Hotlink en zorg ervoor dat tijdens het plaatsen de koppeling van de verdiepingen uit staat.

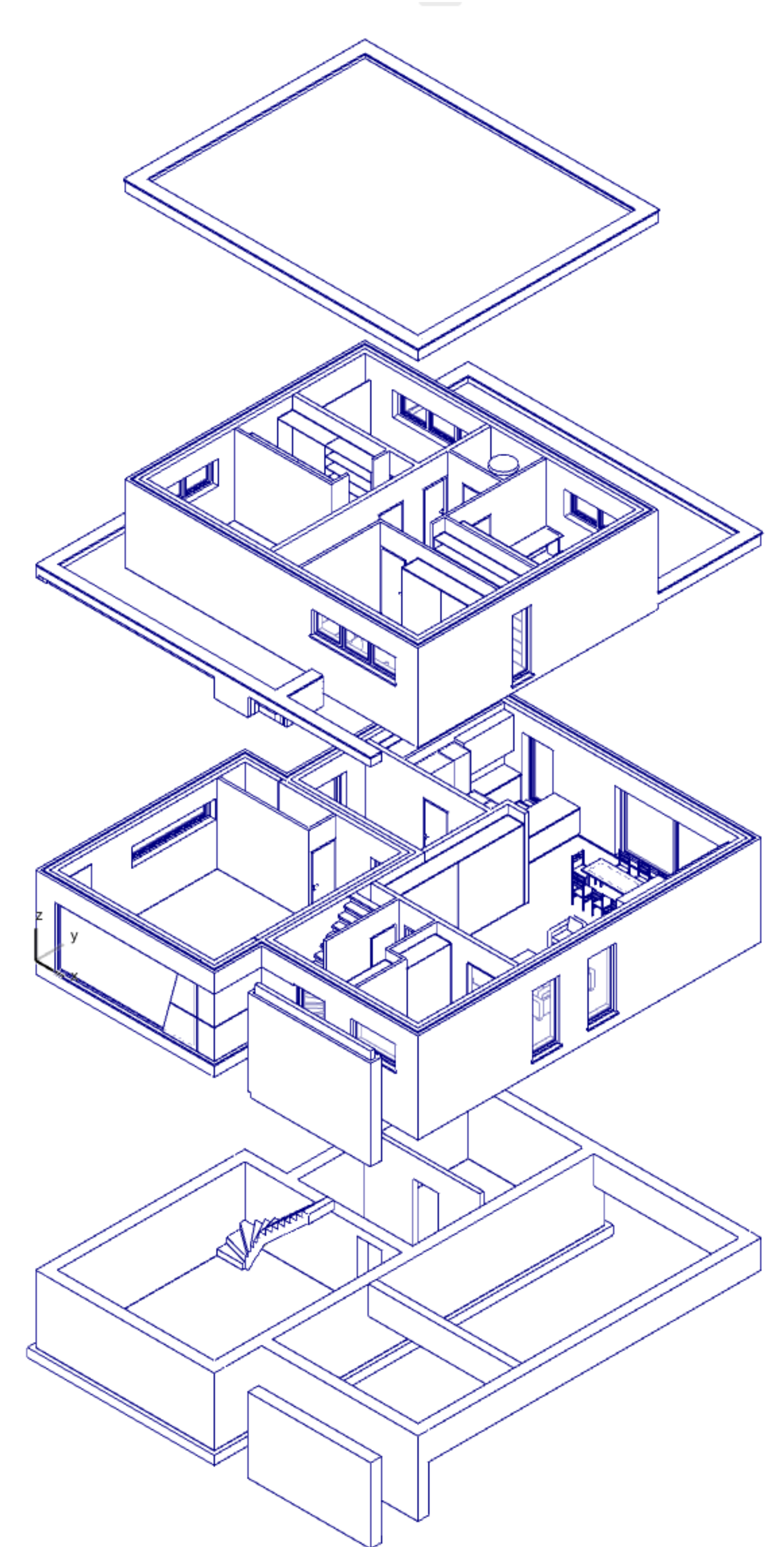
Renders

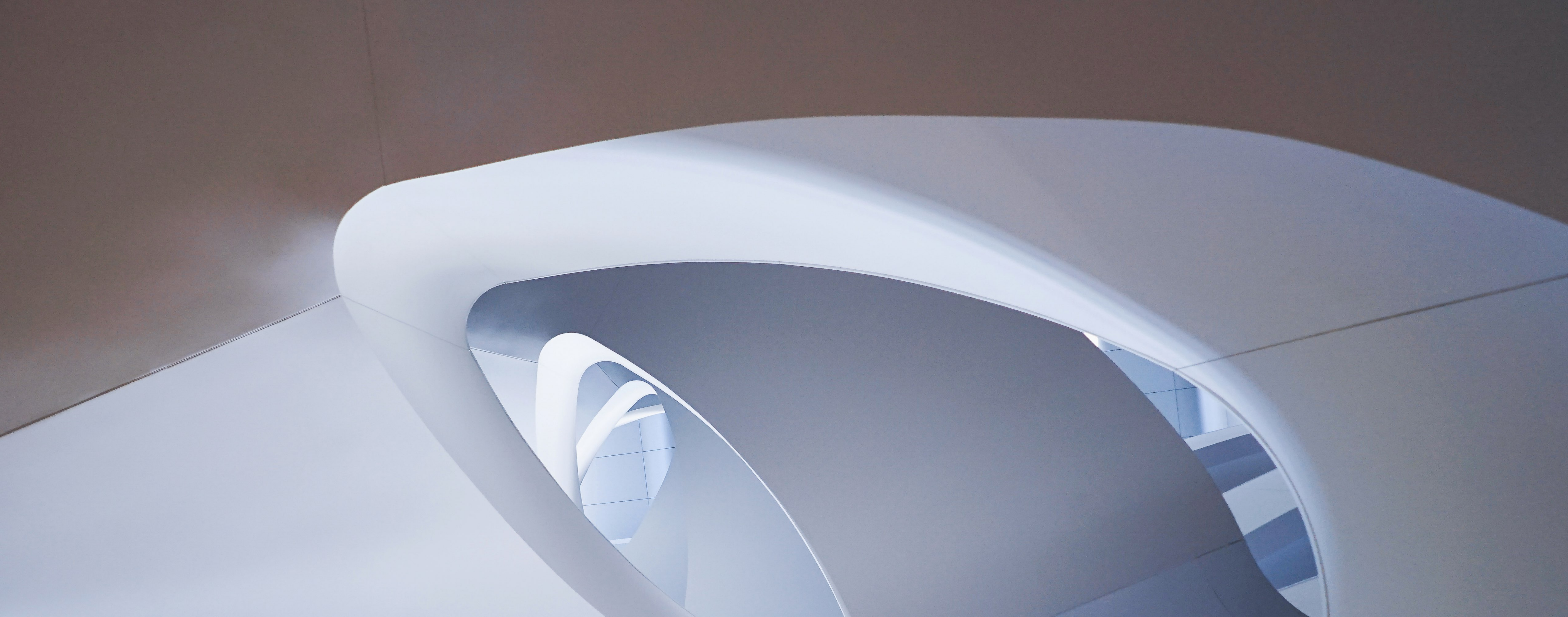
Voor renders dienen vaak extra lagen aangemaakt worden en ook aanvullende (aankledings-) elementen geplaatst worden.

Deze zaken worden bij voorkeur niet in het zelfde bestand geplaatst.

Handig is dat het Renderen met deze methode op een andere computer kan gebeuren, waardoor het werken aan het bouwkundig project zelf niet belemmerd wordt.

- Maak een nieuw bestand aan op basis van dezelfde template als het bouwkundig project.
- stel hetzelfde aantal verdiepingen in en kies hierbij dezelfde verdiepingshoogte.
- Plaats hierin het te renderen project als Multistory Hotlink.





Extra

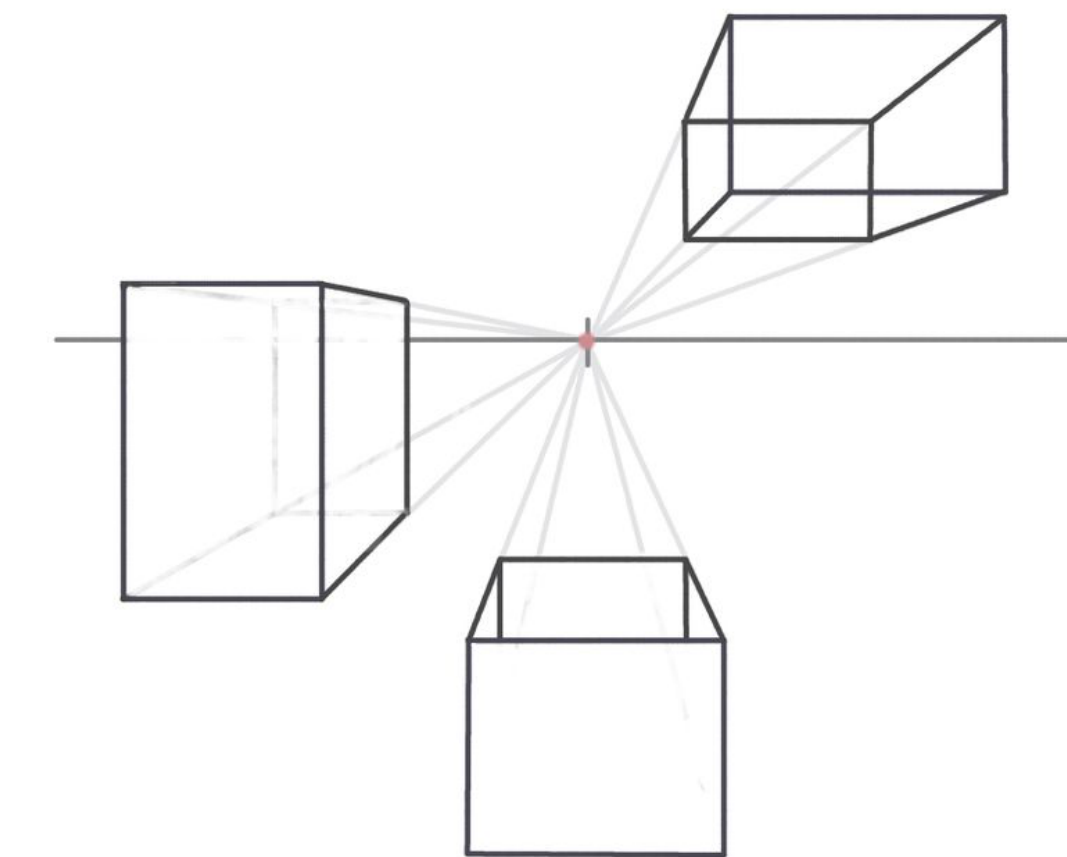
KUBUS

Extra

Soorten perspectieven

1-punts perspectief

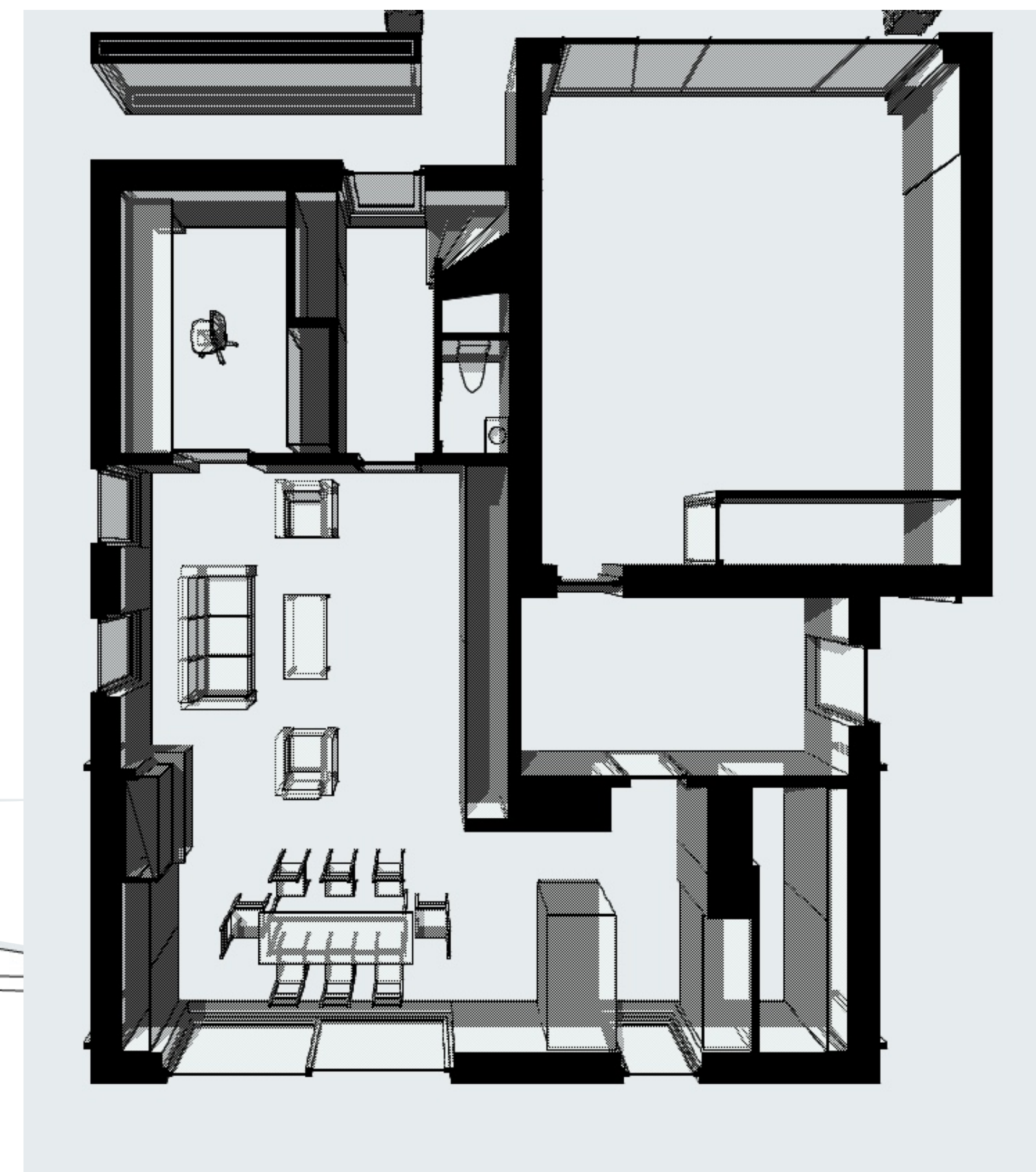
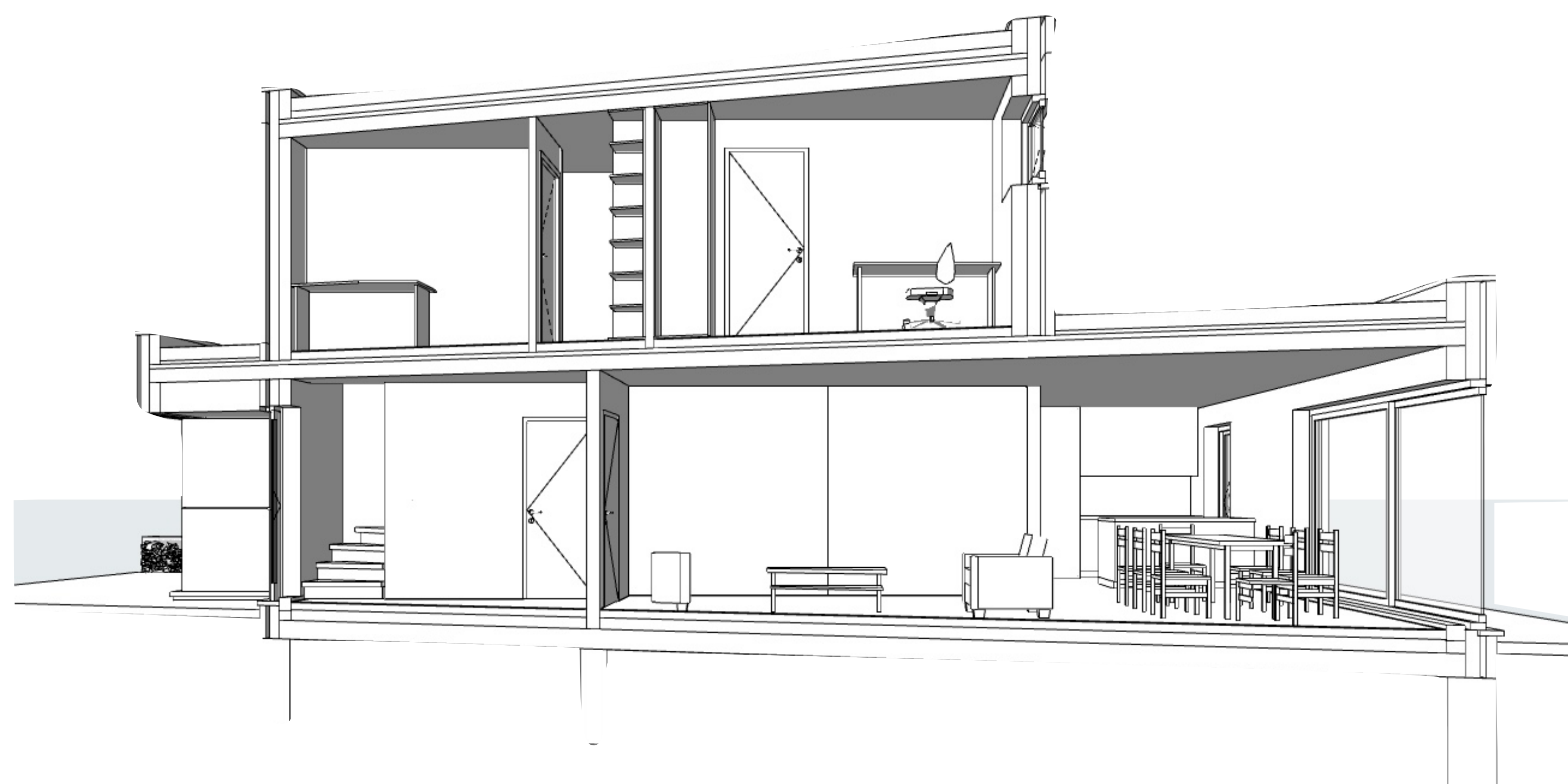
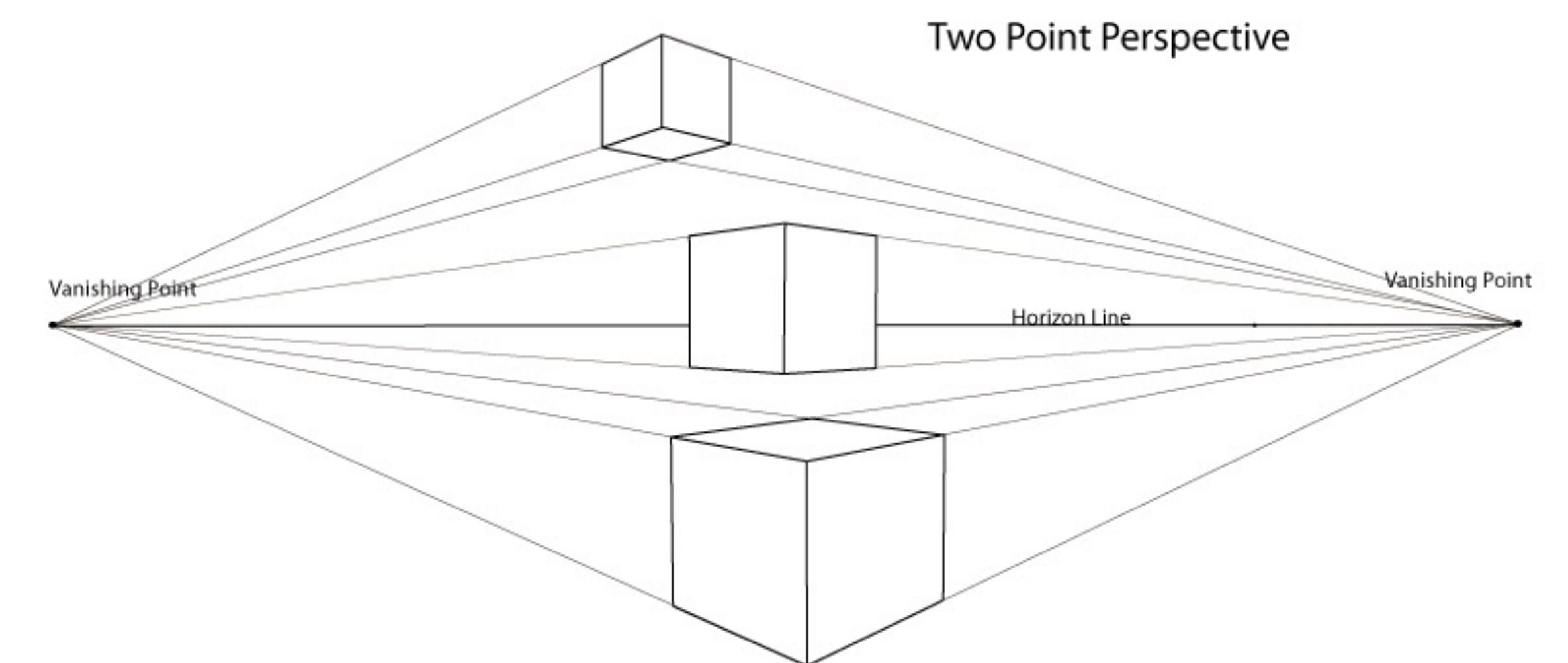
via Menu View > 3D Navigation Extras > Look to perpendicular of Clicked Surface.
Klik het vlak aan waar je loodrecht op wil kijken.



2-punts perspectief

Gebruik het Rechtermuismenu in het 3D venster en kies Two-Point Perspective.
Of Rechtermuismenu in het 3D venster > 3D Projection Settings... en vink 'Use two-point perspective' aan.

Hierdoor worden alle verticale randen ook verticaal weergegeven in het 3D venster.



Extra

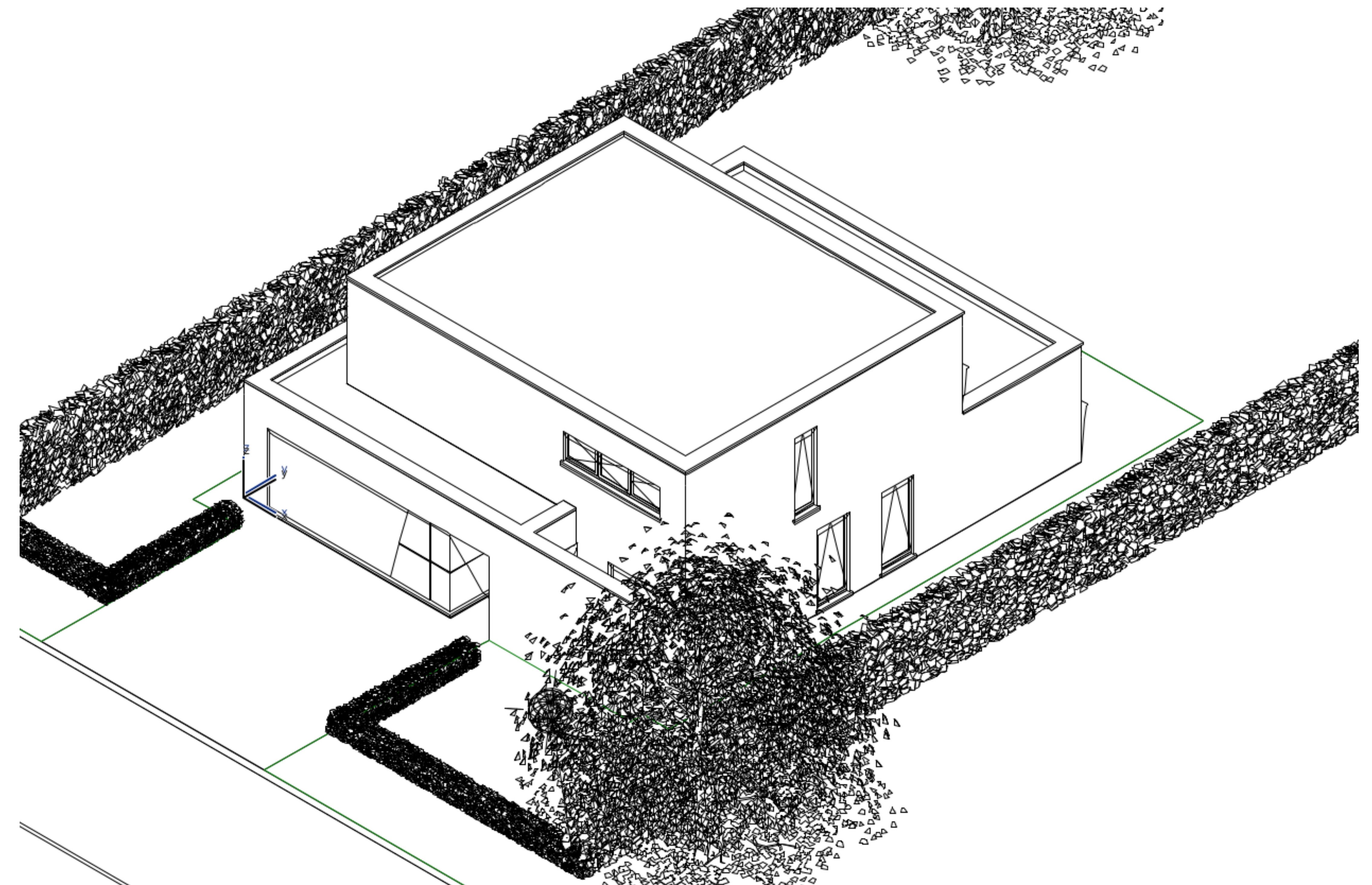
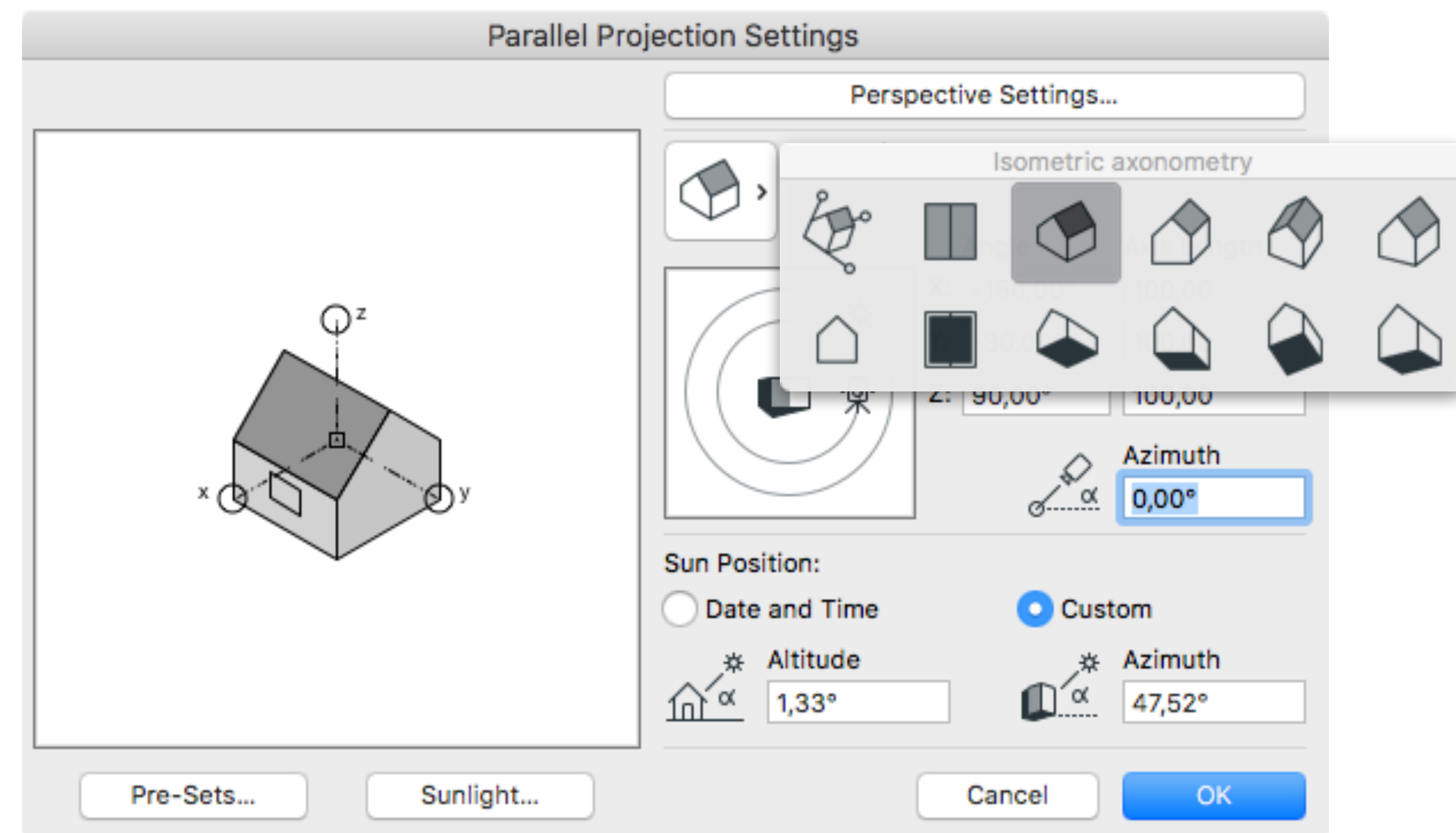
Soorten perspectieven

3-punts perspectief

Standaard weergave van het 3D venster.

Isometrie

Gebruik het Rechtermuismenu in het 3D venster > 3D Projection Settings... kies Parallel Projections... Kies Isometric Axonometry.



Extra

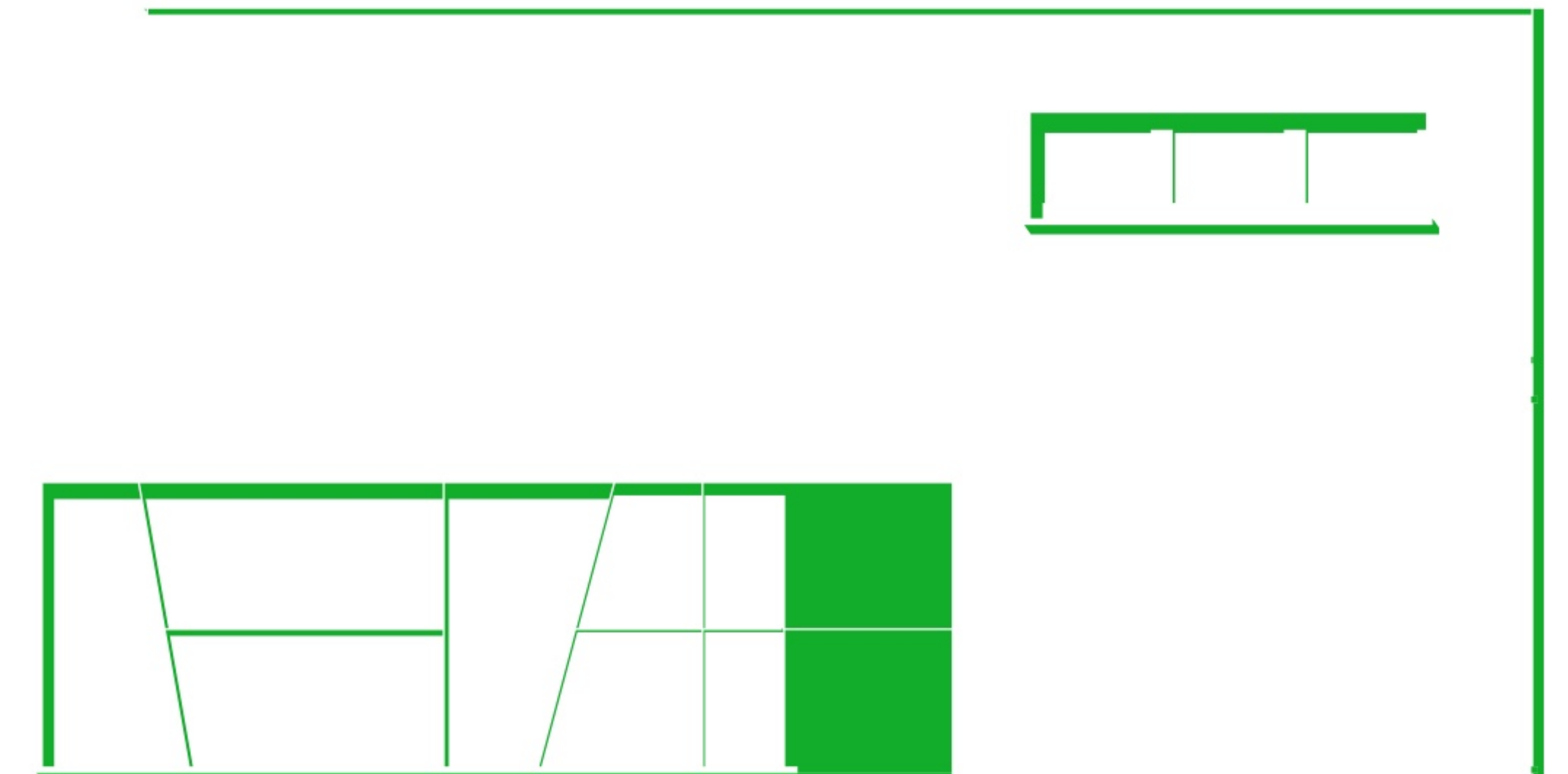
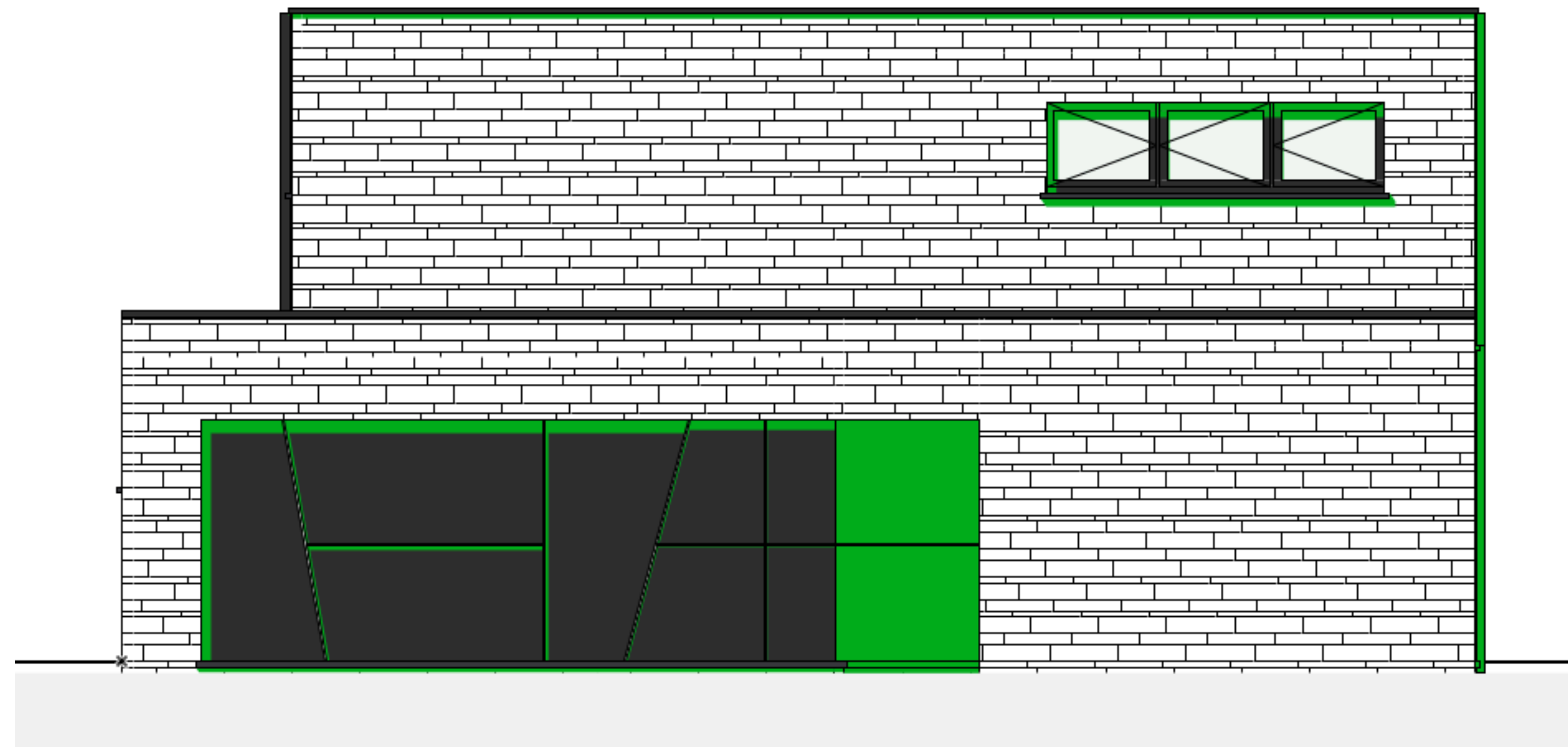
Voorbereiden op geavanceerde fotobewerking

Slagschaduw

Het kan handig zijn om bepaalde afbeeldingen vanuit ARCHICAD verder te bewerken in een extern fotobewerkingsprogramma.

Dit kunnen zowel 2D als 3D weergaves zijn.

Een handige truc is de slagschaduw in een opvallend andere kleurtoon te voorzien, zodat deze eenvoudig apart geïmporteerd kan worden in het externe programma.





Vragen?

KUBUS



KUBUS