



TMC Summerschool 2019 Workshop LumenRT

Louis van Amerongen – Gemeente Amsterdam



Mark Stals – Gemeente Eindhoven



Workshop LumenRT

Inhoud

Workshop LumenRT	2
Inleiding	2
MicroStation CONNECT Edition.....	3
LumenRT.....	3
Algemeen overzicht.....	5
Toolbalk	5
Navigatie balk	5
Weergave-kwaliteit balk.....	6
Snapshots	6
Schetsmatige beeldstijl.....	7
Logo toevoegen.....	8
Geluid toevoegen	8
Movie Editor	9
De Live Cube	11

Inleiding

Waarvoor gebruiken we LumenRT (Lumen Real Time)?

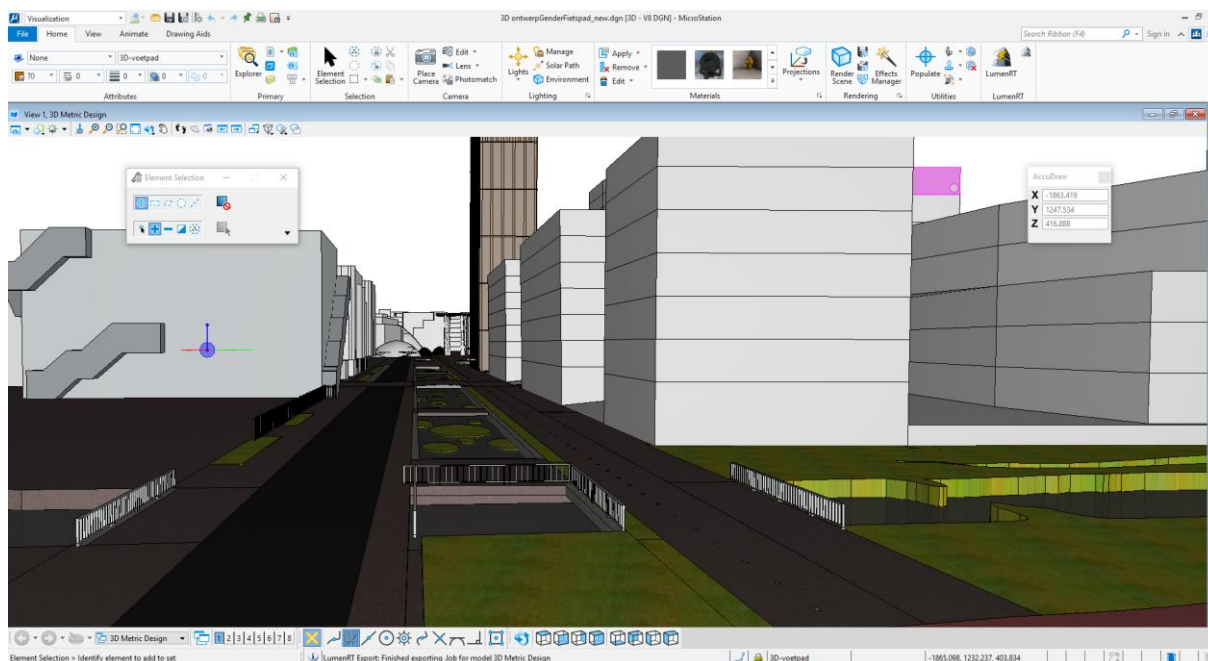
LumenRT is een applicatie waarbij op een gebruiksvriendelijke manier een interactieve omgeving kan worden gecreëerd van een 3D model. Dit model kan gebruikt worden voor het maken van snelle impressies, video's en realtime visualisaties. Ook is het sinds kort mogelijk om een virtuele omgeving te creëren als er een Virtual Reality bril wordt aangesloten. Deze mogelijkheden kunnen interessant zijn bij het tonen van Architectonische-, landschaps- en infrastructurele ontwerpen. Dit alles is mogelijk zonder veel kennis op het gebied van 3D en visualisatie.

Want zeg nou zelf, een impressie zegt meer dan

MicroStation CONNECT Edition

Hoe brachten we ook alweer een model van MicroStation in LumenRT.

-Start MicroStation CONNECT Edition op en open het bestand: GenderFietspad.dgn;



-Ga naar de Visualization tab. Klik hier op de optie ANIMATE IN LUMENRT.



Via deze optie wordt het bestand, inclusief materialisering, geëxporteerd naar LumenRT.

LumenRT

Als het bestand wordt geëxporteerd vanuit MicroStation dan zal LumenRT worden gestart en wordt onderstaand scherm zichtbaar.

TMC-Nederland

Calveslo 21 • 1433 NK Kudelstaart • Tel: 0297 360292 • • Email: info@tmc-nederland.nl
<http://www.tmc-nederland.nl/> • Bankrelatie: ABN - AMRO 60.27.80.748 • KvK Haaglanden 40398695



Als de export klaar is zal het geëxporteerde model worden getoond in LumentRT



LumentRT vraagt veel grafisch geheugen. Daarom is het verstandig om MicroStation nu af te sluiten!

TMC-Nederland

Calveslo 21 • 1433 NK Kudelstaart • Tel: 0297 360292 • • Email: info@tmc-nederland.nl
<http://www.tmc-nederland.nl/> • Bankrelatie: ABN - AMRO 60.27.80.748 • KvK Haaglanden 40398695

Algemeen overzicht



- 1=Toolbalk;
 2=Navigatie balk;
 3=Weergave-kwaliteit balk.

Toolbalk

In de toolbalk vind je alle standaard functies voor LumenRT. Hier kan je bijvoorbeeld het bestand opslaan, een bewerking ongedaan maken, een object selecteren, de lucht veranderen, objecten toevoegen of een afbeelding genereren.

Navigatie balk

Voor degene die wel eens een computerspel spelen zal dit niet veel uitleg nodig hebben. Je kan in dit model eenvoudig navigeren en je standpunt bepalen. Dit doe je met je muis in combinatie met het toetsenbord.

- De linker muisknop dient om rond te kunnen kijken vanuit je standpunt.
- Met het scroll wielje kun je in- en uitt zoomen. De locatie van de muisaanwijzer bepaald waarop je inzoomt
- Met ALT + linker muisknop (of het scrol wielje ingedrukt houden) kun je het view roteren
- Met de pijltjes toetsen ^ v < > kun je de camera naar voren en naar achteren, links en rechts verplaatsen
- Met de toetsen PageUp en Page Down kun je de camera naar boven of naar beneden verplaatsen
- Met de rechtermuisknop kun je de camera kantelen
- Als je op HOME drukt kom je weer op de start positie

- Via F1 krijg je een overzicht van de overige navigatie mogelijkheden

Oefening: Navigeren in LumenRT

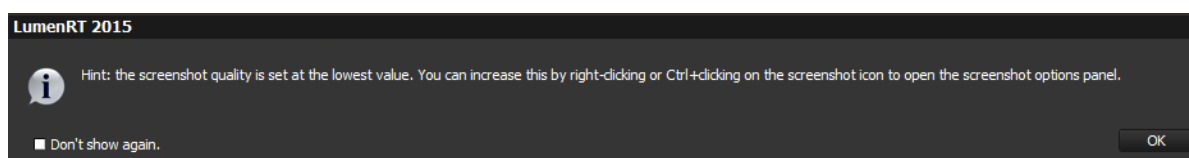
- Probeer alle hierboven genoemde opties uit. Goed kunnen navigeren vergemakkelijkt het werken met LumenRT

Weergave-kwaliteit balk

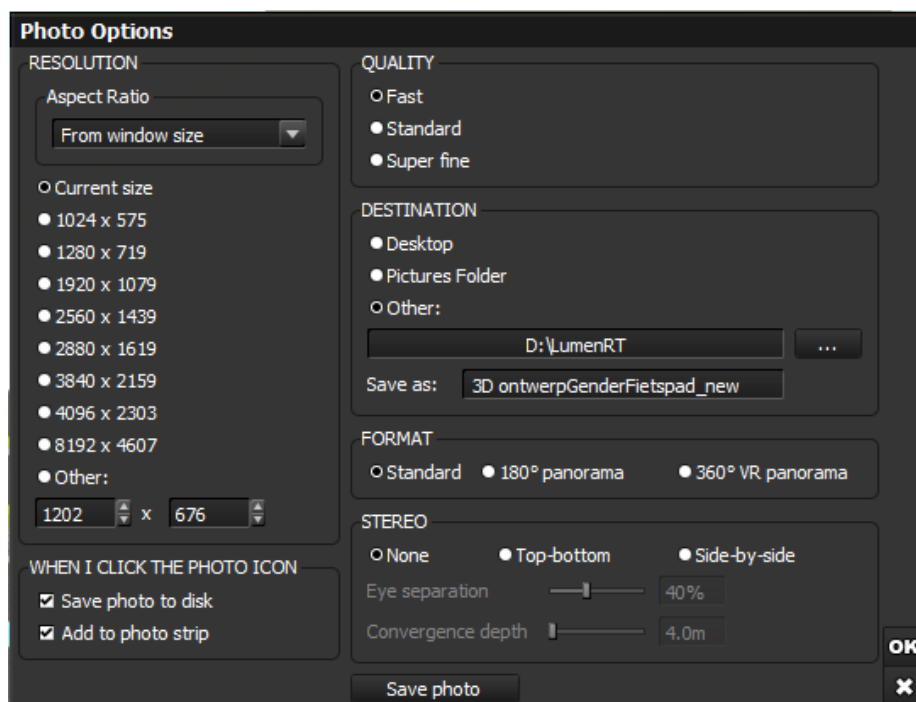
Hier kan de kwaliteit van de weergave ingesteld worden. 1 ster is hierbij de minst goede kwaliteit, terwijl 5 sterren de beste kwaliteit zal tonen. De Auto knop zorgt dat de kwaliteit van de weergave automatisch wordt aangepast aan de snelheid van de computer.

Snapshots

Met de snapshots functie (camera icoon) kan er snel een afbeelding gegenereerd worden van het 3D model. Als je dit doet, zal er een waarschuwing getoond worden die aangeeft dat er een afbeelding gegenereerd wordt in de laagste kwaliteit. De opslaglocatie is standaard het bureaublad.



Als je de kwaliteit wil verhogen kan met de rechtermuisknop op het camera icoon worden geklikt. Er zal een menu verschijnen waarbij instellingen kunnen worden gedaan die betrekking hebben op de render kwaliteit. Ook kan de map waar de afbeelding wordt opgeslagen worden veranderd.



Je hebt ook de mogelijkheid een 180graden panorama of een 360 graden panorama te maken die je met een eenvoudige VR-app kunt bekijken.

Als je de optie Add to Photo strip aan vinkt wordt de foto direct aan de movie editor toegevoegd waarmee je eenvoudig een film kunt maken

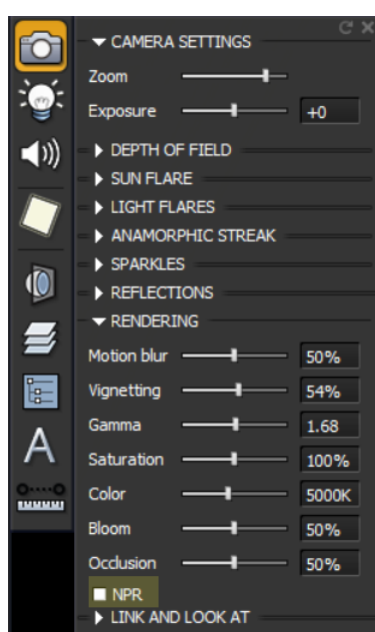
Oefening:

- Maak een paar afbeeldingen.

Schetsmatige beeldstijl

Naast het maken van realistische afbeeldingen, kan LumenRT ook gebruikt worden voor het maken van niet fotorealistische, maar schetsmatige afbeeldingen of animaties.

- Ga naar de CAMERA SETTINGS– RENDERING en kies hier NPR. NPR staat voor Non PhotoRealistic



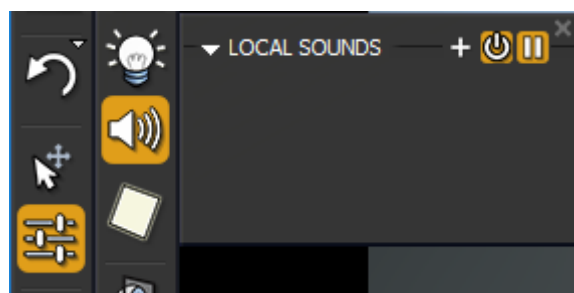
Logo toevoegen

Ga naar File > Share LiveCube >.....en zet de optie Use Custom logo aan. Met de Size optie kun je de grootte aanpassen.

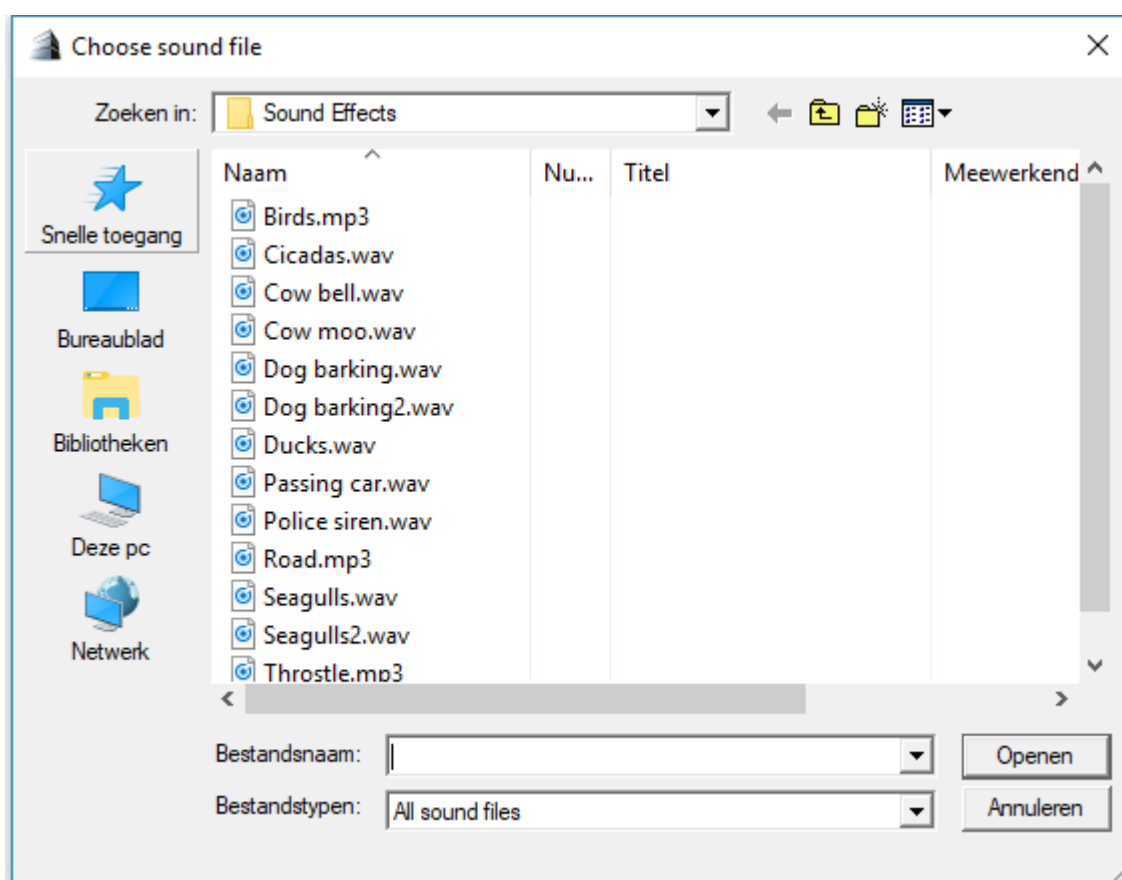
Geluid toevoegen

Je kunt ook een of meerdere geluiden aan de scene toevoegen. Deze geluiden worden ook geëxporteerd als je een filmpje maakt en deze opslaat in bijvoorbeeld MPEG 4 formaat

- Ga naar Setups > Sounds Settings > ...



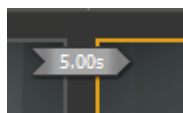
- Klik op de optie Add Sound. Kies een of meerdere geluiden uit de beschikbare lijst. Je kunt ook eigen gemaakte geluiden of opnames toevoegen.



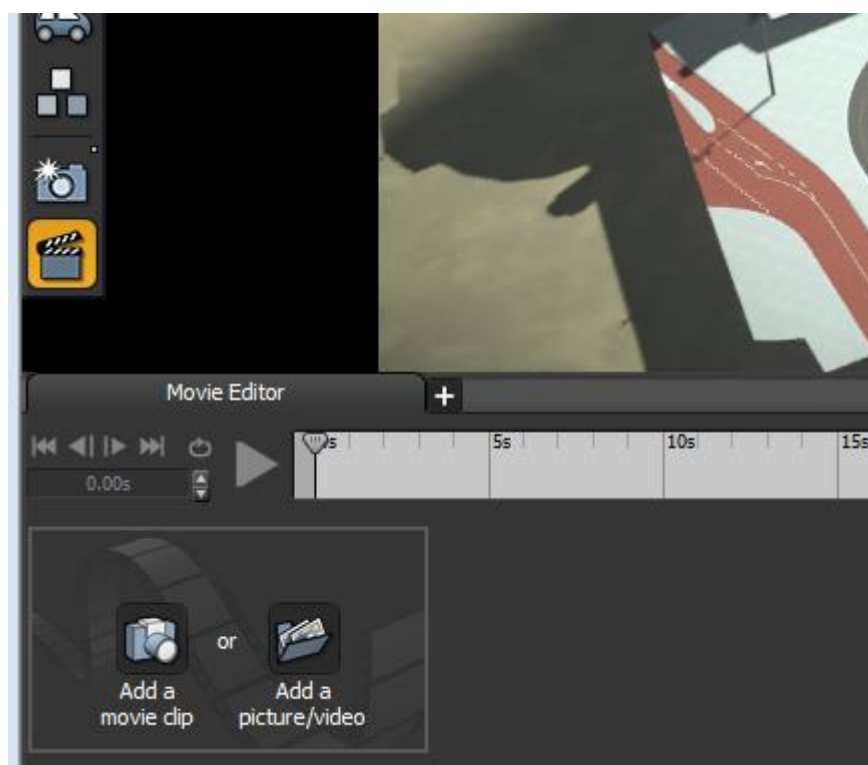
Movie Editor

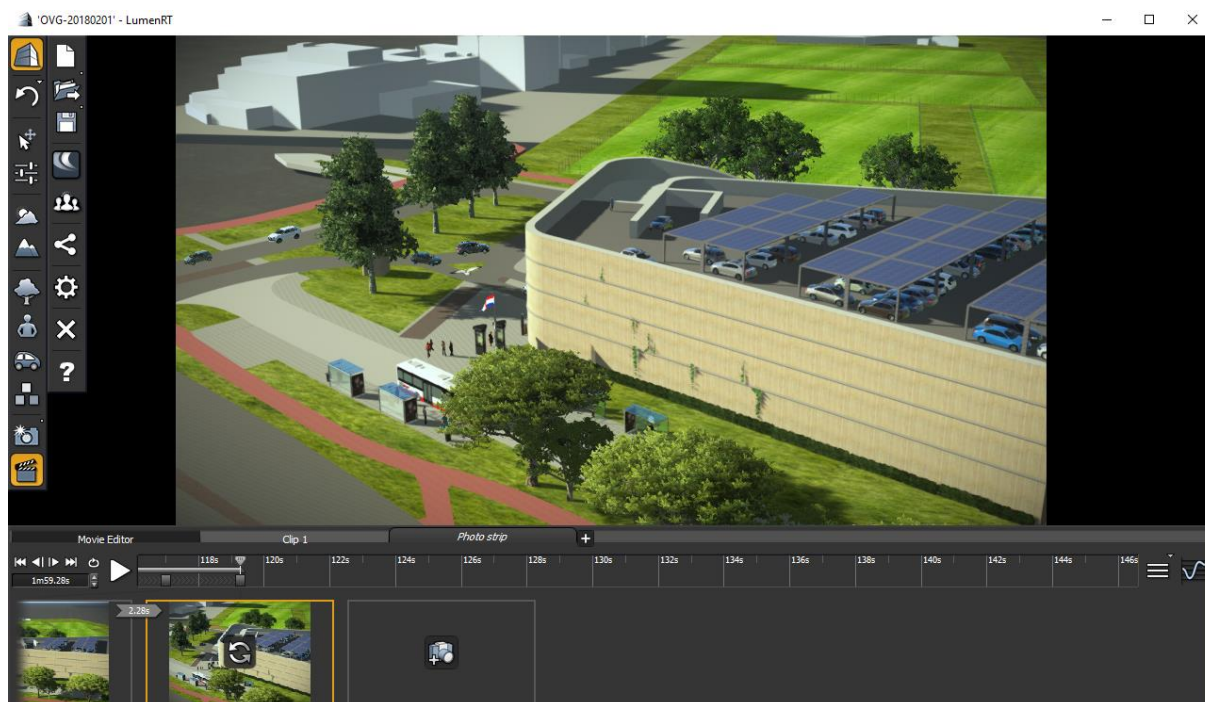
Om de Movie Editor te openen kan je op het icoon van het film-klapbord klikken. Onderaan het scherm zal een tijdsbalk verschijnen.

Gebruik de navigatie functies om een interessante eerste camera positie te bepalen. Klik vervolgens op **ADD A MOVIE CLIP**. Zet vervolgens de tijd 5 seconden vooruit. Dit doe je door het driehoekje boven de tijdsbalk te verslepen of 5 seconden in de tijdsaanduiding in te typen.



- Navigeer naar een tweede camera positie en klik weer Add Keyframe.
- Klik hierna op de play knop en de camera zal automatisch van de eerste naar de tweede camera positie verschuiven.



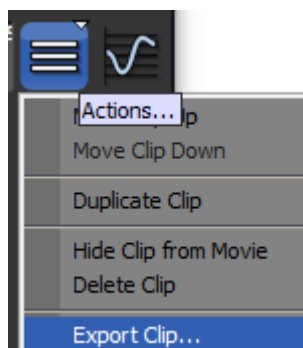


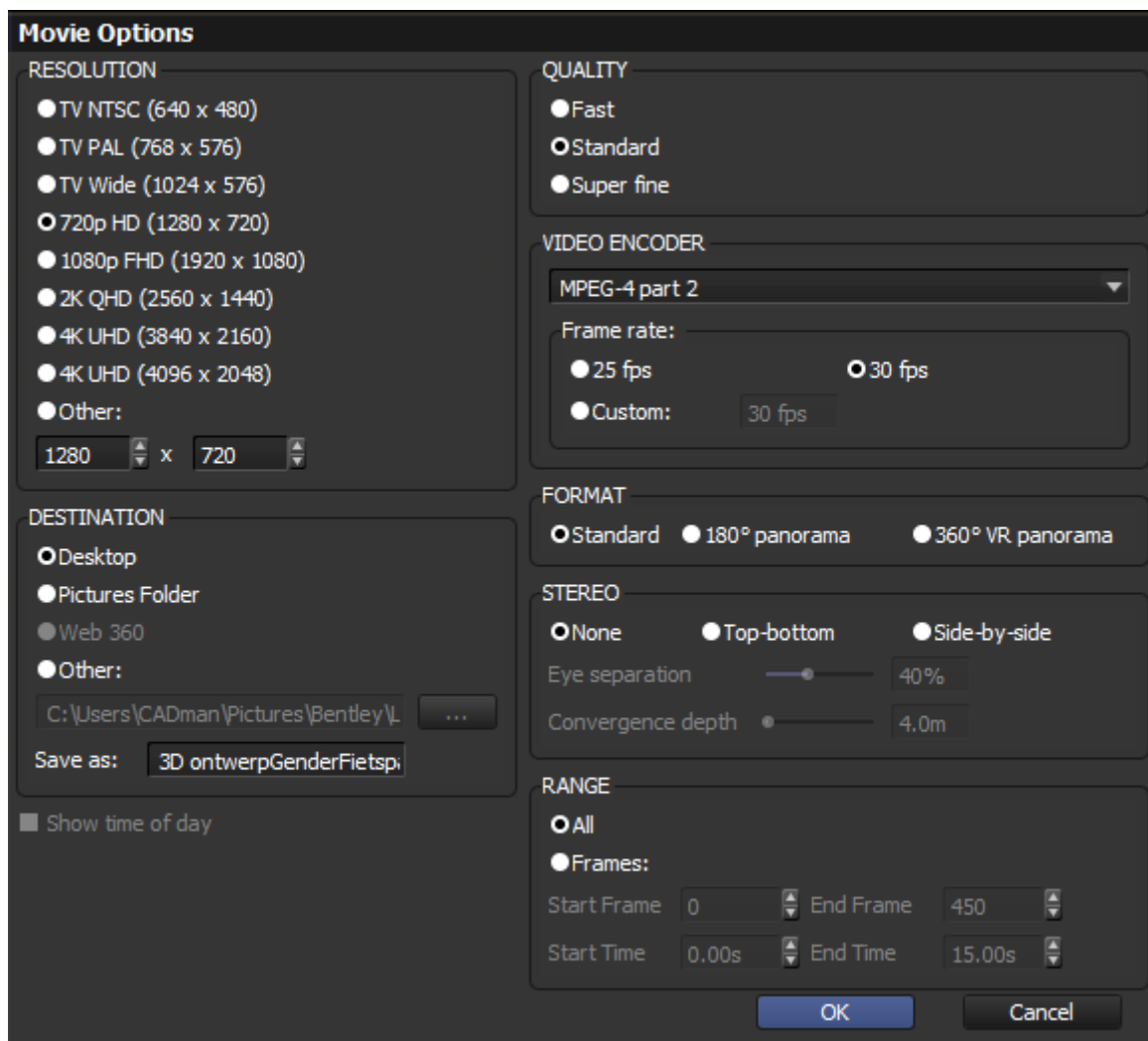
Als je vervolgens de camera verplaatst wordt automatisch de optie Add Keyframe weer beschikbaar. Klik als de camera op de juiste volgende positie staat weer op Add Keyframe. De afbeelding wordt aan het einde van de strip toegevoegd.

Bekijk het filmpje door op de play knop te drukken. Als de camera tussen door “sleep” kun je een tussenliggende camerapositie maken. Voeg de camera positie toe door weer op Add Keyframe te drukken. Deze wordt weer op het einde van de strip toegevoegd. Sleep door de linkermuisknop in gedrukt te houden afbeelding naar de juiste positie.

- Als je de rechtermuisknop ingedrukt houdt kun je door de filmstrip pannen.

Achteraan de filmstrip bevindt zich de Actions optie met daarin onder andere de mogelijkheid de film te exporteren naar een filmformaat.





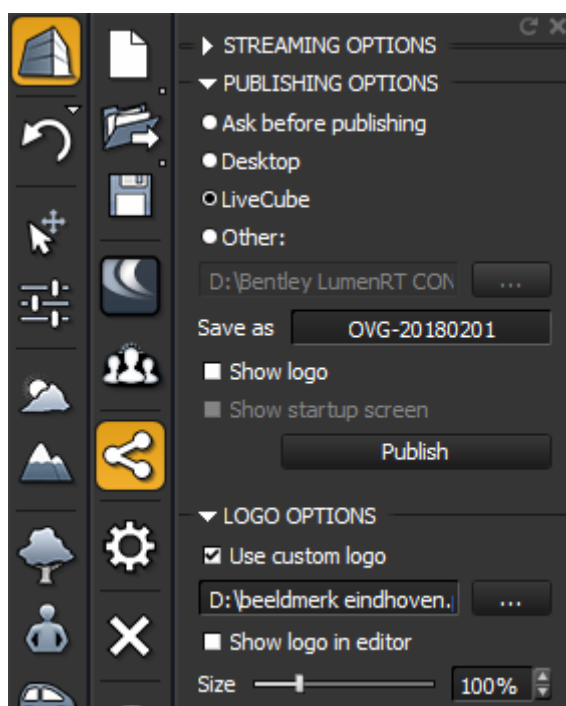
- Sla het filmpje op (in dit geval een niet te hoge resolutie) in MPEG4 formaat.

De Live Cube

Een Live Cube is een export van het volledige 3D model. Van het 3D model wordt een installatie applicatie gegenereerd. Als je deze executable start dan wordt het 3D model inclusief animaties beschikbaar en getoond in een viewer. Je hebt alleen de navigatie en weergave kwaliteit balk ter beschikking. Je kunt vervolgens het 3D model bekijken, roteren en er door heen niveren

Het is een ideale manier om het 3d model te delen aan derden, vermits de ontvanger installatie rechten heeft én de Live Cube installeert op een device met voldoende grafisch geheugen.

Het genereren van de Live Cube kan via het Share Live Cube venster.



1. Zet bij de optie Publishing opties de optie Live Cube aan en geef het pad aan waar de Live Cube wordt geplaatst
2. Klik vervolgens op Publish. De live Cube wordt gegenereerd.