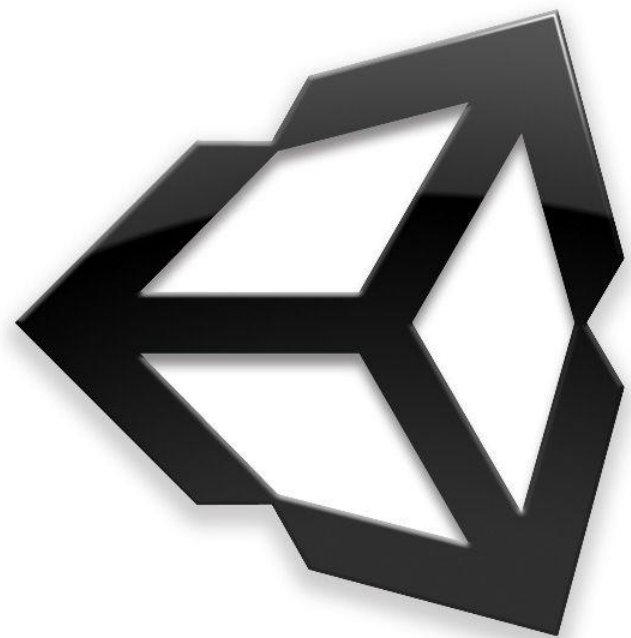


Unity - Project & Folder Structuur

A photograph of a very cluttered office workspace. In the foreground, a wooden desk is covered with a computer monitor, keyboard, mouse, and numerous papers, boxes, and other miscellaneous items. A black office chair is positioned in front of the desk. In the background, there are more desks, shelves filled with papers and boxes, and windows with blinds. The overall scene is one of disorganization and clutter.

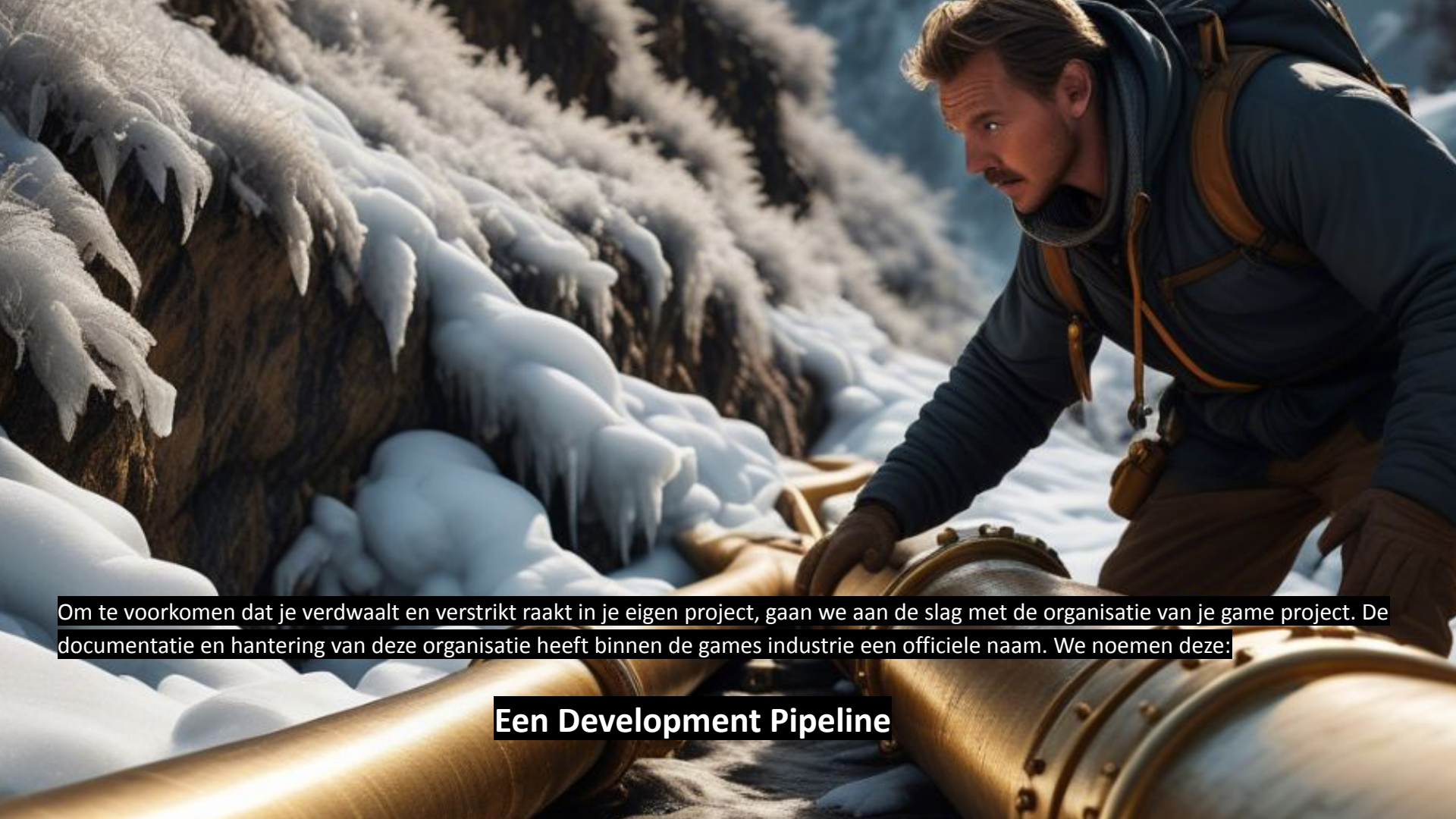
Oftewel: Hoe zorg ik ervoor dat mijn project geen cluttered mess wordt?



unity



Om te voorkomen dat je verdwaalt en verstrikt raakt in je eigen project, gaan we aan de slag met de organisatie van je game project. De documentatie en hantering van deze organisatie heeft binnen de games industrie een officiële naam. We noemen deze:



Om te voorkomen dat je verdwaalt en verstrikt raakt in je eigen project, gaan we aan de slag met de organisatie van je game project. De documentatie en hantering van deze organisatie heeft binnen de games industrie een officiële naam. We noemen deze:

Een Development Pipeline

Verschillende belangrijke onderdelen

- Aanmaken van de juiste Unity Project & kiezen van je rendering pipeline
- Folder Structuur
- Afspraken over naamgeving
- Code Conventies
- Art Asset afspraken
- Gitflow

We behandelen nu

- **Aanmaken van de juiste Unity Project & kiezen van je rendering pipeline**
- **Folder Structuur**
- **Afspraken over naamgeving**
- *Code Conventions*
- *Art Asset afspraken*
- *Gitflow*

Aanmaken van een Unity Project

New project
Editor Version: **2022.3.20f1** LTS ↕

☰ All templates

📁 Core

📁 Sample

📁 Learning

🔍 Search all templates



2D (Built-In Render Pipeline)
Core



3D (Built-In Render Pipeline)
Core



Universal 2D
Core



3D Mobile
Core



Universal 3D
Core



High Definition 3D
Core



Universal 3D sample
Sample



SRP

Universal 3D

The URP (Universal Render Pipeline) blank template includes the settings and assets you need to start creating with URP....

[Read more](#)

PROJECT SETTINGS

Project name
My project

Location
C:\github



Unity Organization
erwin-henaar



☐ Connect to Unity Cloud ?

☐ Use Unity Version Control ?

Cancel

Create project

New project

Editor Version: 2022.3.20f1 LTS ↕

All templates

Core

Sample

Learning

Search all templates



2D (Built-In Render Pipeline)

Core



3D (Built-In Render Pipeline)

Core



Universal 2D

Core



3D Mobile

Core



Universal 3D

Core



High Definition 3D

Core



Universal 3D sample

Sample



3D (Built-In Render Pipeline)

This is an empty 3D project that uses Unity's built-in renderer.

[Read more](#)

PROJECT SETTINGS

Project name

My project

Location

C:\github

Unity Organization

erwin-henraat

☐ Connect to Unity Cloud ?☐ Use Unity Version Control ?

Cancel

Create project



New project

Editor Version: **2022.3.20f1** LTS ↕

All templates

Core

Sample

Learning

Search all templates

**2D (Built-In Render Pipeline)**

Core

**3D (Built-In Render Pipeline)**

Core

**Universal 2D**

Core

**3D Mobile**

Core

**Universal 3D**

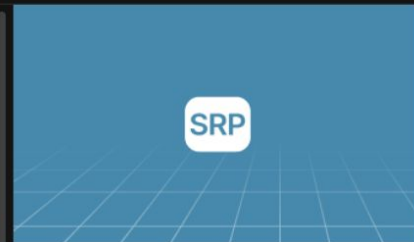
Core

**High Definition 3D**

Core

**Universal 3D sample**

Sample

**Universal 3D**

The URP (Universal Render Pipeline) blank template includes the settings and assets you need to start creating with URP....

[Read more](#)

PROJECT SETTINGS

Project name

My project

Location

C:\github

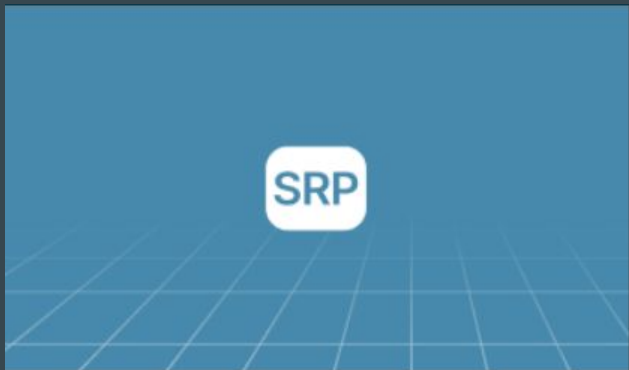
Unity Organization

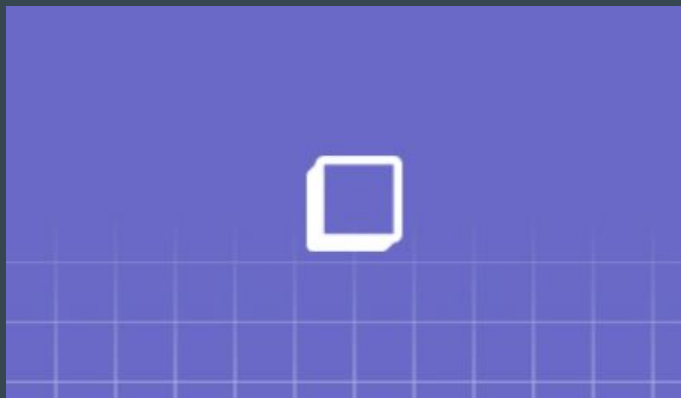
erwin-henraat

☐ Connect to Unity Cloud ?☐ Use Unity Version Control ?

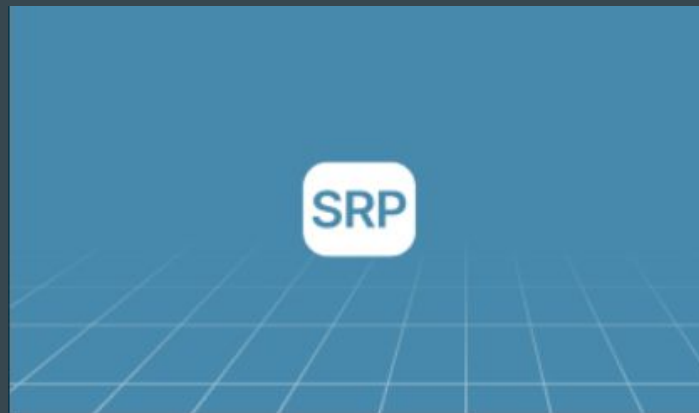
Cancel

Create project





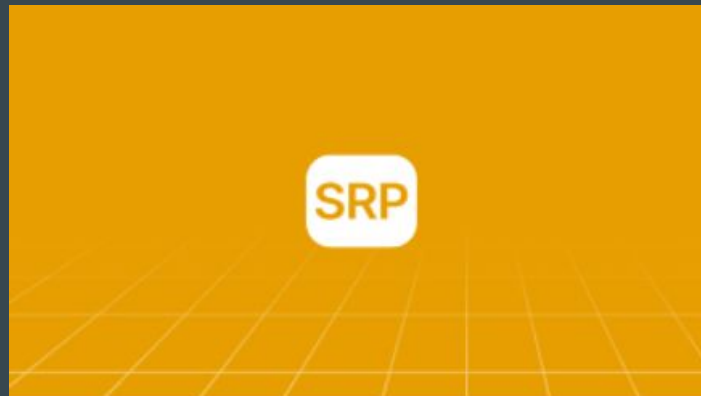
Built-in Render Pipeline (2D)



Universal Render Pipeline (Lightweight)



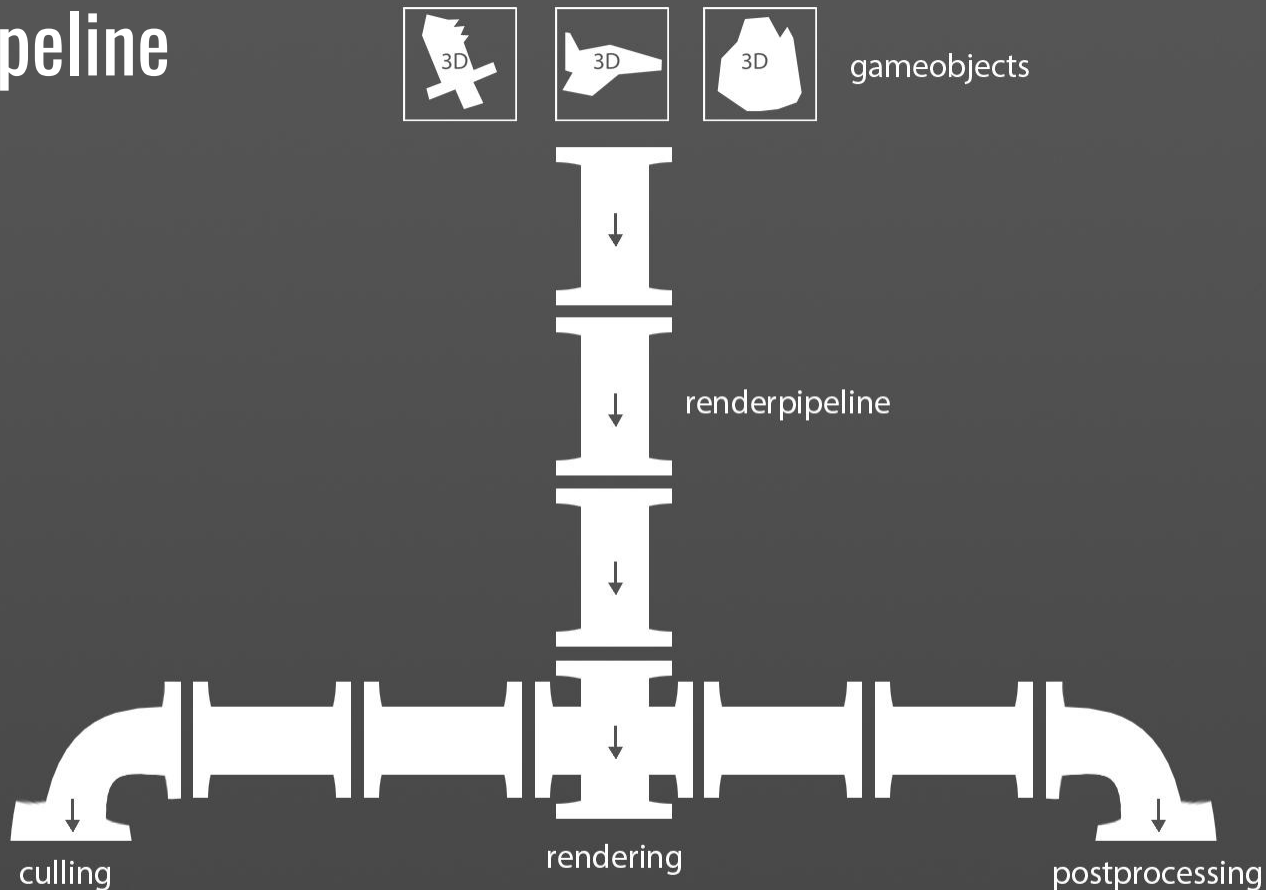
Built-in Render Pipeline (3D)



High Definition Render Pipeline (AAA)



Renderpipeline



GAMESCREEN

Universal Render Pipeline (Lightweight)

- **Shader graph:** This pipeline offers visual scripting interfaces to create shaders without writing code.
- **Scriptable Render Pipeline:** URP allows the developers to customize the rendering pipeline to fit their project requirements.
- **2D renderer:** The pipeline provides optimizable rendering for 2D projects.
- **Post-processing stack:** To enhance the visuals, the pipeline offers a collection of post-processing effects to add to your simulations.
- **Support for GPU instance:** It aids in optimized rendering by rendering multiple instances with only a single call.
- The targeted platforms for URP are Mobiles, PCs, or high-end consoles.
- Games such as People Playground, Neon White, and The Looker are built using Universal Render Pipeline in Unity.

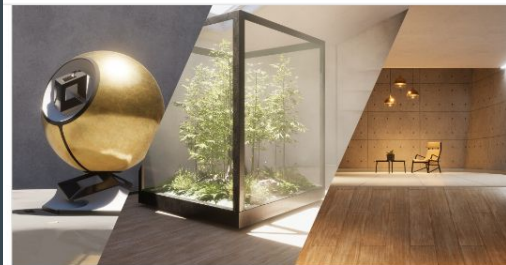
High Definition Render Pipeline (AAA)

- **Physically Based Rendering (PBR):** HDRP uses PBR to simulate the behavior of light in real-world materials accurately.
- **Shader graph:** It offers the creation of visual custom shaders. Like URP, it also offers a visual interface for creating shaders.
- **Real-time lights:** The pipeline enables the use of disc-shaped and rectangular area lights to create realistic scenarios.
- **Ray tracing:** HDRP offers ray tracing technique that can simulate the lighting of a scene realistically by rendering reflections, shadows, refraction and indirect lighting.
- **Atmospheric effects:** It adds realistic atmosphere effects, such as rain, fog, or clouds.
- **Decals:** It enables the addition of textures and materials as layers on top of the existing surfaces.
- **Subsurface scattering:** It renders translucent materials, such as wax, skin, or vegetation.
- The targeted platforms for HDRP are high-end hardware such as consoles and PCs.
- Games such as The Upturned, Ghost Watchers, and the Rise of Humanity are built using HDRP in Unity.

Bij het aanmaken van een project is het ook belangrijk na te gaan waar je project opgeslagen wordt. En ook wat de naam van dit project wordt. Dit kan je later niet makkelijk meer aanpassen, en het is daarmee makkelijk te vinden en te combineren met je github.

Een aantal dingen die belangrijk zijn daarbij:

- Sla een Unity project NOOIT op in een One Drive Folder, dit zorgt voor een oneindige datastroom wat je hele laptop performance sloopt.
- Gebruik bijvoorbeeld de root folder C:// (deze is vrijwel nooit gekoppeld aan One Drive) en maak een folder met Unity Repositories oid aan.
- Ga goed na op welk platform je je game wil uitbrengen:
 - VR, Mobiel, Nintendo Switch? Gebruik URP
 - PC, PS5, Xbox series X met AAA graphics? Gebruik HDRP



3D Sample Scene (HDRP)

Walk through a High Definition Render Pipeline (HDRP) demo and learn how to develop state-of-the art graphics on high...



[Read more](#)



[Upgrade](#)

PROJECT SETTINGS

Project name

Tower Defense HD

Location

C:\repositories\Tower Defense HD



Cancel

Create project

Omzetten Built-in naar URP

Je kunt gelukkig een bestaand built-in project omzetten naar URP.

Check hiervoor deze video : <https://youtu.be/aJ1OpirisGM?si=LfuodiJqgaQojcCi>

stap 1 : Universal RP installeren in de package manager

stap 2: Render Asset maken

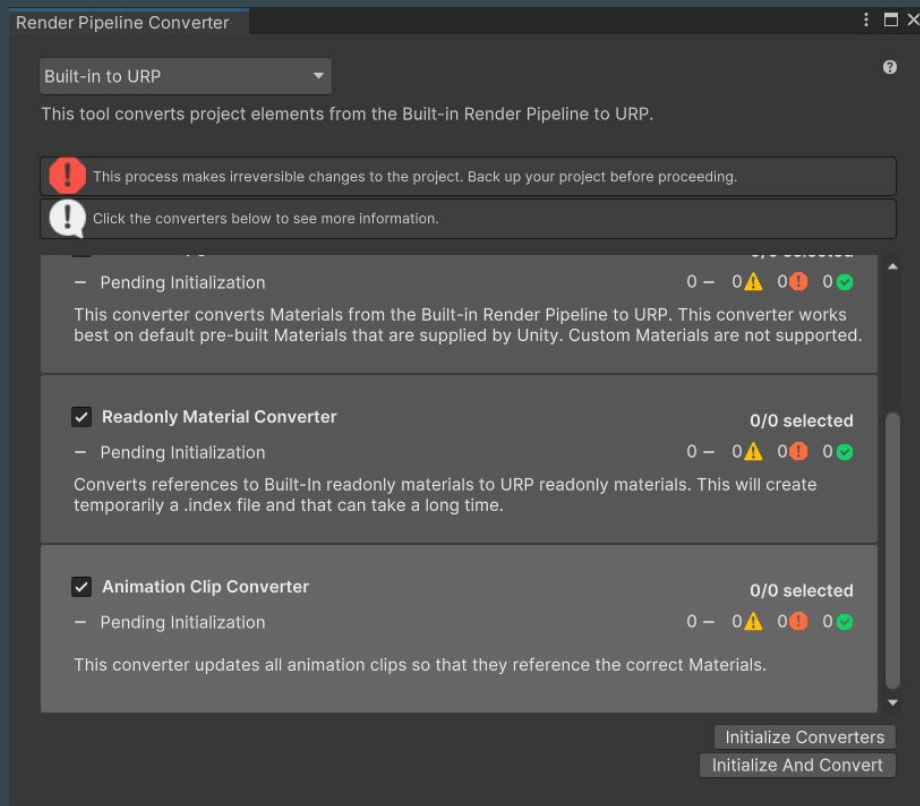
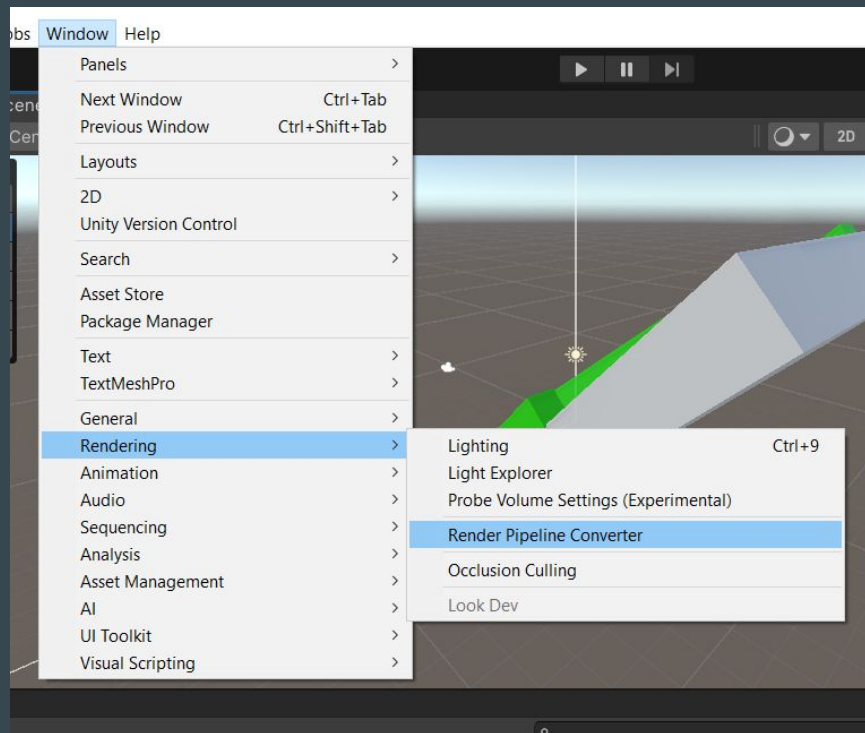
stap 3: Render asset instellen onder Rendering en Quality in de project settings

stap 4: Bestaande materials converteren

of

Na stap 1 kun je alle assets en settings in 1 keer converteren via **Window > Rendering > Render Pipeline Converter**

Render Pipeline Converter





Folder Structuur in Unity

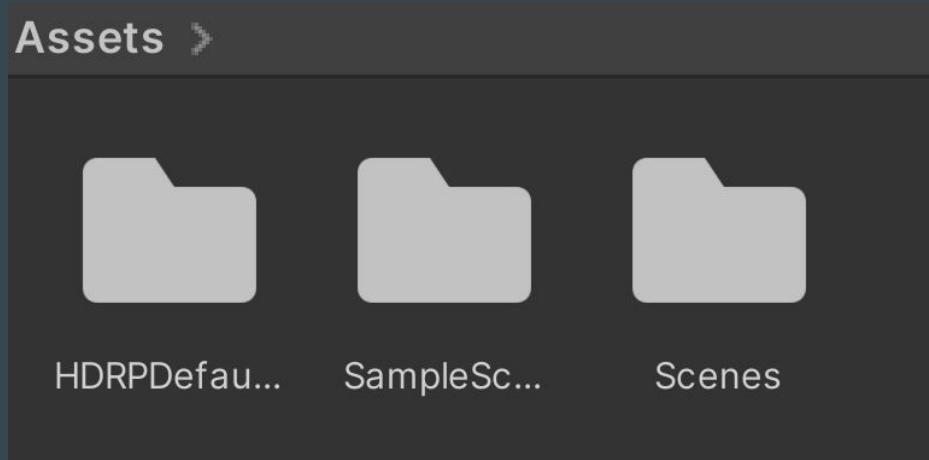
Assets



Packages



Een Unity project start altijd met 2 folders (met uitzondering van de folders van de test scene). Dat is de asset folder en de Packages folder. De asset folder is de root van alle andere folders die je in de toekomst aanmaakt. **van de Package folder blijf je af!**. hier worden al je packages of extra's vanuit de Unity asset store of package helper geïnstalleerd. Zie dit als een extra “mod” folder.



Bij het aanmaken van een HDRP samplescene project worden in de asset scene al een aantal dingen opgeslagen:

- HDRPDefaultResources - *in deze folder staan alle renderingsettings voor HDRP (**verwijder deze niet!**)*
- SampleSceneAssets - *In deze folder staan alle assets die gebruikt worden voor de samplescene (zoals 3D models, materials etc.)*
- Scenes - *In deze folder staat de sample scene als Unity scene opgeslagen (in de root) en in een subfolder de lighting settings etc.)*

De manier van dit inrichten door Unity geeft al een zicht op hoe we jouw eigen project zouden kunnen inrichten.

Packages



Een goede Unity folder structuur, biedt een snel en overzichtelijke manier waarop dingen later teruggevonden kunnen worden. Binnen de Unity pipeline zijn een aantal hoofdzaken belangrijk om daarom van elkaar te onderscheiden:

Assets



- Assets in een Unity game bestaan uit eigenlijk vrijwel alle onderdelen van een game project: scripts, graphics, animaties, prefabs (scripted game onderdelen), unity scenes, project settings. Dit onderscheid leent zich uitstekend voor onze sub-folders

Assets



Graphics



Animations



Scenes



Prefabs



Scripts



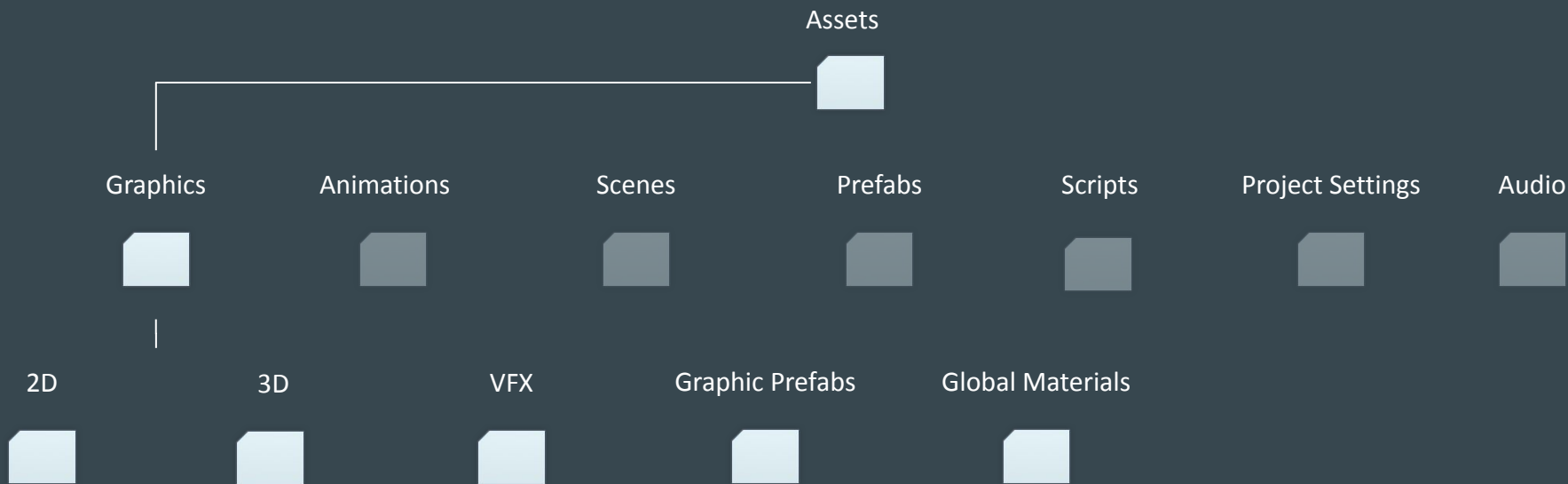
Project Settings



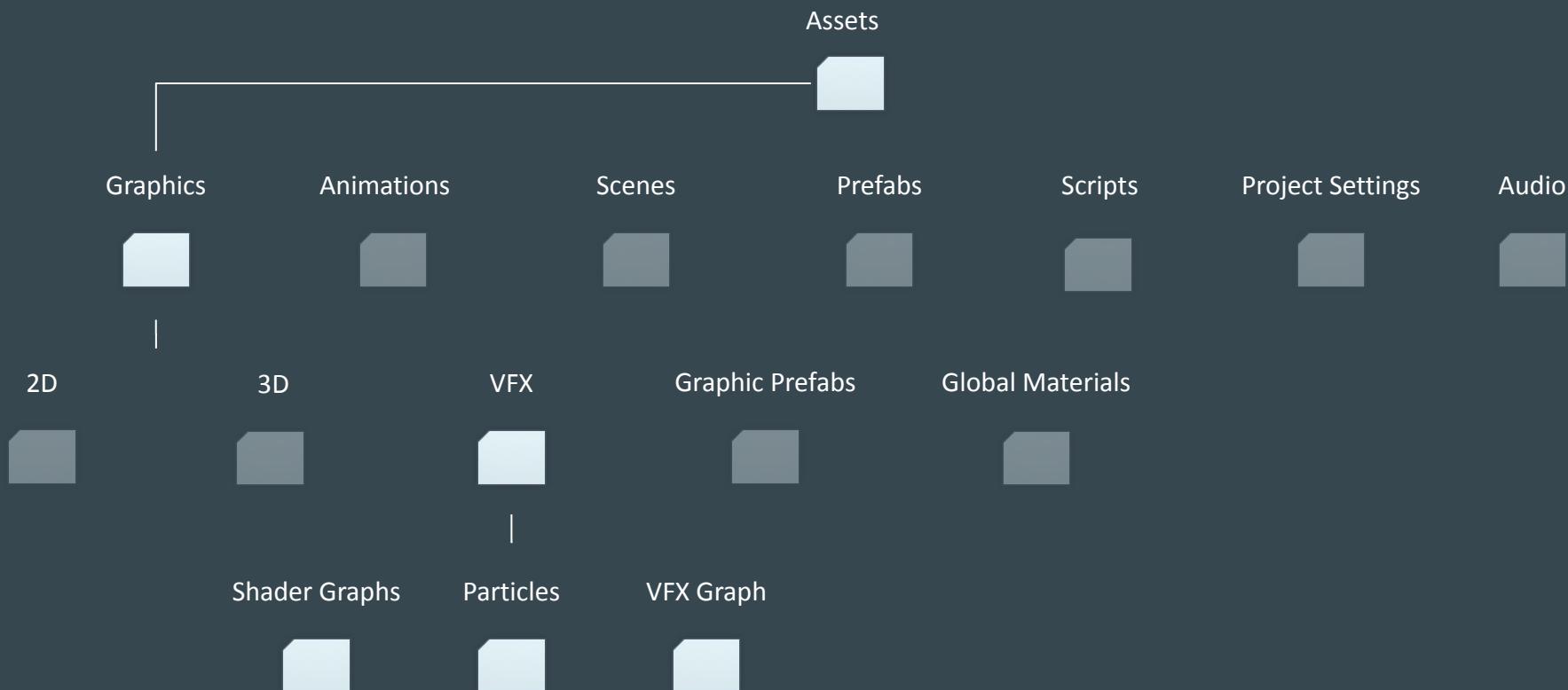
Audio



Deze hoofdcategorieën vormen bij een heldere folder structuur de basis van de inhoud van je asset folder. De regel hierbij is dat er NOOIT iets opgeslagen wordt buiten deze folders en dat alle inhoud terug moet kunnen komen in 1 van deze hoofd folders.



Een hoofd categorie kan weer bestaan uit “sub-categorieën”. Zo zou je bijvoorbeeld de Graphics folder op kunnen splitsen tussen 2D art assets, 3D art assets, Graphic Prefabs en VFX.



Een folder VFX kan weer bestaan uit alle gemaakte particles, shaders en/of vfx graphs

Graphics

Animations

Scenes

Prefabs

Scripts

Project Settings

Audio



2D

3D

VFX

Graphic Prefabs

Global Materials



Shader Graphs

Particles

VFX Graph



Dust

Explosion

Muzzle Flash



De laatste laag is het onderwerp van hetgeen je maakt (script of art) daarin kun je alle aansluitende onderdelen kwijt. Deze pipeline zorgt voor overzicht en netheid van je project.

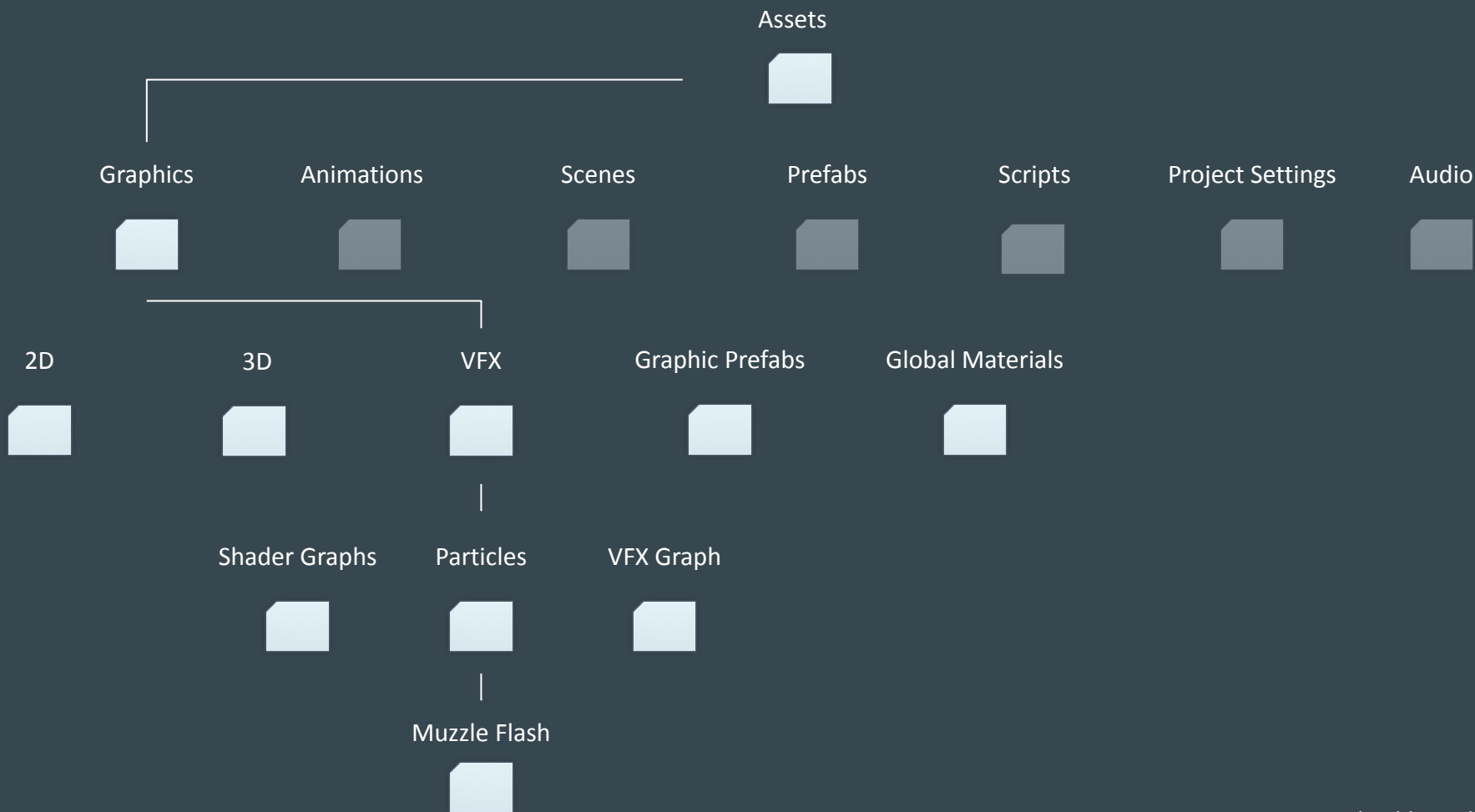


sprMuzzleFlash

goMuzzleFlash

matMuzzleFlash

Inhoud van deze folder: Particle Spritesheet, Particle Material en Particle Game Object



Assets



Graphics



Animations



Scenes



Prefabs



Scripts



Project Settings



Audio



UI



Player



NPC



Environment



Network



Framework



Abilities



Movement



Stats Modifiers



PlayerRunning



PlayerJumping



PlayerSliding

Voorbeeld Scripts

Assets



Graphics



Animations



Scenes



Prefabs



Scripts



Project Settings



Audio



Levels



Main



Desert



Jungle



Alien



Let op je naming conventions!

“Jungle_level_01” != “junglelevel1”

Houd je aan een vast format!

Jungle_Level_01

Jungle_Level_02

Jungle_Level_03

Voorbeeld Scenes

Naming Conventions

De afspraken over het format voor de benaming van je assets leg je zo goed mogelijk van te voren vast zodat je er ook aan kunt houden. Dit is extra belangrijk bij samenwerking met anderen.

Bijvoorbeeld:

1. Use lowercase letters and hyphens to separate words.
2. Prefix folder names with a descriptive word for the type of assets contained (e.g., "prefabs", "scripts", "materials").
3. Prefix file names with a relevant type or category (e.g., "player", "enemy", "ui").
4. Avoid using special characters except for underscores (_) or hyphens (-).
5. Keep names concise and descriptive.
6. Use plural names for folder containing multiple assets of the same type (e.g., "weapons", "scenes").
7. Use singular names for individual assets (e.g., "sword", "player_model").
8. Organize assets into folders based on their function, category, or game level (e.g., "levels/level1", "characters/enemies", "environment/props").
9. Keep naming conventions consistent throughout the project

Waar gaan we op letten in dit project?

An aerial, isometric view of a dense cityscape with numerous colorful buildings in shades of orange, yellow, blue, and green. The buildings are packed closely together, creating a complex urban environment. The lighting is soft, suggesting a hazy or early morning atmosphere.

Leerdoel: Game Development

Je gaat meer structuur aanbrengen in de organisatie en naamgeving van je game project. Je focust je op de development pipeline en weet art assets, sfx, muziek, code en andere resources individueel te implementeren tot een volwaardige game productie.

Leerdoel: Game Development

Je gaat meer structuur aanbrengen in de organisatie en naamgeving van je game project. Je focust je op de development pipeline en weet art assets, sfx, muziek, code en andere resources individueel te implementeren tot een volwaardige game productie.

Concreet om dit leerdoel te halen:

- Er zijn geen onderdelen in jouw Unity project te vinden die niet in subfolders op de juiste plek staan.
- Je maakt de juiste subfolders aan volgens bovenstaand voorbeeld en zorgt ervoor dat alles op de juiste plek staat
- Jouw game onderdelen hebben goede naamgeving en zijn makkelijk te vinden.
- Je hebt nagedacht over het aanmaken van de juiste Unity Project en daarbij de juiste rootfolder gebruikt en een begrijpelijke naam bedacht.