

# **Astertoids with a Twist**

Door Niels Poelder  
Klas KERNM 1 GDEV  
Studentnr 3028718  
Datum 19/9/2019

# Concept

Het basis concept van het spel is Asteroids. In 1e instantie het idee om het spel in 3d te maken maar dat leek mij te simpel als een twist en ik wilde toch het oude Asteroids gevoel van het spel bewaren. Toen heb ik gekeken naar andere games die ik zelf speel en wat het meeste daar in terug kwam was een progressie systeem. Progressie geeft de speler een gevoel van doel, om door te spelen om betere wapens te krijgen. In dit geval helpt dit de speler om nog meer asteroids te vernietigen en een nieuwe highscore te behalen. Dus leek het mij leuk om deze “progress” toe te voegen in het spel d.m.v. het oppakken van scrap dat wordt gedropt door de asteroids als je ze vernietigd.

## Code structuur toelichting

Ik heb er voor gekozen om het zo modulaair mogelijk te bouwen d.m.v. het gebruik van een OOP structuur. De Asteroids, speler en raketten zijn allemaal entiteiten en extensies van het originele Entity script.

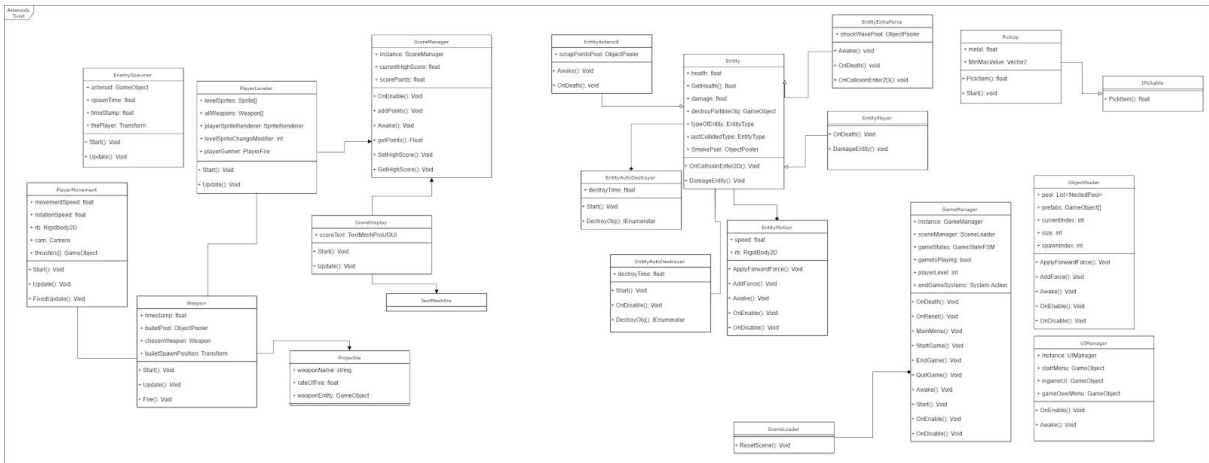
Daarnaast heb ik er voor gekozen om de Raketten, asteroids en particle effects te instantiëren d.m.v. een Object pool om de performance te bewaren ipv door de instantiate functie te gebruiken.

Als extra toevoeging heb ik gekozen om het spel te “managen” met een GameManager die gebruik maakt van een delegate om alle eindfuncties toe te voegen en een in één keer aan te roepen. En maken we gebruik van een StateMachine om te bepalen in welke state het spel zich bevindt (Menu, Running, Gameover) om de UI/end game delegate aan te roepen.

Tot slot wordt er gebruik gemaakt van een interface om alle pickup objecten te vinden en daaruit een functie van uit te voeren die de speler punten geeft en extra functionaliteit verschillend aan welk script de interface zit geplakt.

Verder heb ik er voor gekozen om de player movement gescheiden te houden van de Entity Movement omdat beide erg veel van elkaar verschillen.

# UML Class Diagram



# UML General Gameflow Activity Diagram

