

## AFSTUDEEROPDRACHT: Game Engines voor simulatie

### Algemeen

TNO Defensie en Veiligheid (D&V) voert onderzoek uit voor zowel het Ministerie van Defensie als civiele overheden en industriële opdrachtgevers. Op het gebied van veiligheid ligt het accent op de bestrijding van criminaliteit, calamiteiten en terrorisme. Daarnaast werkt TNO Defensie en Veiligheid voor de luchtvaart en de maritieme sector.

TNO heeft een afdeling die simulators en serious games onderzoekt en maakt. Deze worden ook gebruikt in trainingen, zoals voor het trainen van crisis teams. Van oudsher gebeurt dit door grotendeels door ons zelf geschreven 'engines'. Onderzoeksspeerpunt is het simuleren met behulp van games technologie. Bij commerciële games wordt ook veel gebruik gemaakt van allerlei soorten engines, van geluid, beeld tot en met Physics en AI. Deze engines zijn soms zelfs als open source beschikbaar. Vraagstelling is of dergelijke game engines met voordeel ingezet kunnen worden op het simulatievlak waar TNO actief is.

### Wat houdt de opdracht in?

Bij het begin van de opdracht zal een inventarisatie worden gemaakt van beschikbare game engines. De nadruk zal worden gelegd op AI en Physics. Uit dit aanbod wordt een keuze gemaakt.

Met de gekozen engines zal een demonstrator worden gebouwd. De meerwaarde ten opzichte van de conventionele manier van werken moet worden beproefd.

Uiteindelijk wordt zo een werkende game gerealiseerd, bijvoorbeeld van een strategie game. In het eindverslag beargumenteer je de (on)geschiktheid van de engines voor de toepassingen op TNO en de gevolgen die dit heeft voor bouw van nieuwe simulaties. In het bijzonder wordt ingegaan op de ervaringen en geschiktheid van de gekozen en gedemonstreerde engines.

### Wat vragen we van jou?

- § Affiniteit met games en gaming technieken
- § Goede vaardigheden in het bouwen van software in Java en C++.
- § Een proactieve houding, waarbij je het leuk vindt je eigen ideeën in te brengen

### Wat bieden we jou?

Een interessante en uitdagende opdracht waarbij je je mag bezighouden met state of the art technieken voor gaming en het aansturen van simulaties. Je werkt samen met een team van ervaren onderzoekers en ontwikkelaars, die met vergelijkbare onderwerpen bezig zijn. Als het werk je goed bevalt, is er een grote kans dat je bij TNO Defensie en Veiligheid zult kunnen komen werken.

### Geïnteresseerd?

Voor meer informatie neem je contact op met:

Dhr. Erik Borgers

Telefoon: 070 3740154

E-mail: erik.borgers@tno.nl

Of stuur je sollicitatiebrief en je CV naar Nienke Schilstra, instroom-DenV@tno.nl (tel: 070 3740396)