**Biologische aspecten in een simulatie**

Wij hebben als simulatie voor een virussimulatie gekozen, Binnen deze simulatie zijn de bewoners van de simulatie de agents. Ik heb twee biologische aspecten bedacht die hierin toegepast kunnen worden. Dit zijn de biologische aspecten, welke invloed heeft agnst op de agents, en welke invloed heeftr kuddegedrag op de agents.

**Kuddegedrag**

In de natuur kijken zowel mensen als dieren naar elkaars gedrag. Bij kuddegedrag betekend dat een invidu veel minder na denkt over de keuze die hij of zij maakt, maar dat de invidu gedachteloos doet wat de rest ook doet. Bijvoorbeeld als een invidu alleen staat voor een bepaalde keuze en als hij/zij later toch de keuze maakt waar de groep voor staat dan vertoont die invidu kuddegedrag.

Dit is gedrag wat kan voorkomen bij een virus uitbraak, bijvoorbeeld als het gaat om angst. Angst gedrag opzich zelf kan ook gezien worden als een biologisch aspect binnen deze simulatie, maar ik kies er voor om angst gedrag te nemen als gedrag wat mensen van elkaar overnemen.

In het begin van een virusuitbraak zullen er mensen zijn die een bepaald gedrag vertonen, omdat zijn bang zijn om ziek te worden. Zij houden bijvoorbeeld afstand van anderen mensen, dragen een mondkapje, en proberen zoveel mogelijk contact met anderen te vermijden. Mensen die niet bang zijn om ziek te worden, en zich niet anders zijn gaan gedragen, zullen afhankelijk van hoe gevoelig zij zijn voor groepsdruk dit gedrag uiteindelijk toch vertonen. Zij zullen beïnvloed worden door de mensen om zich heen, en zij zullen gedachteloos dat gedrag van hun overnemen. Hierdoor zullen alleen de mensen die niet gevoelig zijn voor groepsdruk hun eigen gedrag blijven vertonen.

Op internet heb ik een soortgelijk experiment gevonden van Victor Mids. <https://www.youtube.com/watch?v=5lH2jd679Qk>

Het biologische aspect kuddegedrag kan op de volgende manier worden geïmplementeerd. Elke agent krijgt een eigenschap krijgen over hoe gevoelig die agent is voor groepsdruk, bijvoorbeeld een getal tussen de 0 en de 1. Een hoog getal betekend dat die agent erg gevoelig is voor groepsdruk, en een laag getal betekdnd dat die agent licht gevoelig is voor groepsdruk. Dan kan in de simulatie vastgelegd worden dat een agent het gedrag over neemt van de agents binnen zijn bereik, als er minimaal een x aantal agents het zelfde gedrag vertonen, afhankelijk van hoe gevoelig die agent is voor groepsdruk.

Met een experiment kan er worden uitgezocht hoeveel agents in de beginfase een bepaald gedrag moeten vertonen, om doormiddle van kuddegedrag in de eindfase (bijna) alle agents dat gedrag te laten vertonen.