

# Programmeren Opdracht 4: Touring Machines and Electric elections – in duo

Wytze Ketel -1797080

Timo Hak – 1771225

Wat is het effect van de maximumsnelheid op een weg op de doorstroom van het verkeer op die weg?

Maximumsnelheid zelf zal waarschijnlijk geen invloed hebben op de capaciteit van een weg, immers elk stuk wegdek wordt voor 2 seconden door een auto bezet, als we alleen maar snelheid hadden dan is de capaciteit van een weg gelijk aan de lengte van de weg gedeeld door de snelheid. Echter is het in de werkelijkheid illegaal om bumper aan bumper te reiden. Het effect van hogere snelheid wordt dus opgeheven door het feit dat een auto effectief “langer” wordt naarmate de auto sneller reidt.

We beginnen dus met 30 auto's per minuut aan capaciteit, voor een simpele enkelbaanse rechte weg.

Plan van aanpak:

We beginnen wat simpel, het idee is om een simulatie te beginnen en deze daarna steeds een klein beetje complexer te maken, met TDD kunnen we op die manier ervoor zorgen dat elk onderdeel werkt en behouden we het overzicht.

Voor week 1 bouwen we een simpele rechte weg simulatie, heel eenvoudig, twee stukken weg, elk een andere maximale snelheid, en een spawner die auto's op maximale (legale) snelheid spawnt aan het begin en dan weer aan het einde delete. Tel de auto's, houdt de tijd bij en je hebt je maximale (legale) wegcapaciteit.

Gebruik van Unity:

Met gebruik van de unity engine kunnen we een 3d representatie simuleren van wat er gebeurt, de engine doet een hoop van het werk voor ons, zelf een 3d object aanmaken en dat dan laten rijden en dan ook nog met andere objecten laten omgaan is erg lastig. Unity maakt dat process een heel stuk overzichtelijker.

SFA MATRIX	Strategic options		
	Unity	Mesa	Netlogo
Suitability	8	8	8
Feasability	8	2	4
Acceptability	Nvt	Nvt	Nvt
Total:	16	10	12

User story plaatjes. (Van Trello)

Deel hiervan is nog niet voldaan, we hebben alvast wat nagedacht over wat we willen bereiken in week 2.





## Different kind of roads

in lijst [Doing](#)



### Omschrijving

Voeg een meer gedetailleerde beschrijving toe...



### Wegen

Aangevinkte items verbergen

Verwijderen

20%



Snelweg



Buiten bebouwde kom



Binnen bebouwde kom



Aantal lanes



Maximum-snelheid



## Simulation UI

in lijst [User Stories](#)



### Omschrijving

Voeg een meer gedetailleerde beschrijving toe...



### Ui

Verwijderen

0%



Invoer



Toon Resultaat



Pas invoer aan



Toon verloop van Simulatie



## Vehicle(s)

in lijst [Doing](#)



### Omschrijving

Voeg een meer gedetailleerde beschrijving toe...



### Variabele

Aangevinkte items verbergen

Verwijderen

50%



Acceleration



Vehicle speed calculation



Vehicle road space usage as function of speed



Able to track car in front and break on time



## Time

in lijst [Done](#)



### Omschrijving

Voeg een meer gedetailleerde beschrijving toe...



### Tijdsverdeling

Aangevinkte items verbergen

Verwijderen

100%



Set Update interval