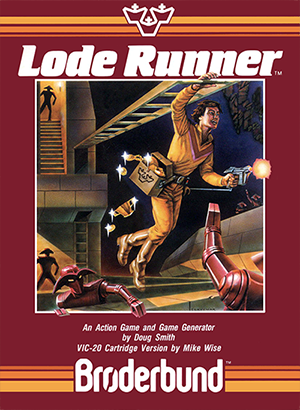
**Plan van aanpak**

**Lode Runner**



****

**Opdrachtgever/begeleider: Onderwijsinstelling:**René van ’t Veld MBO Utrecht  
Organisatie: MBO Utrecht **Datum:**  
E-mail: [vld@mboutrecht.nl](mailto:vld@mboutrecht.nl) 4/9/2017   
Telefoonnummer: +31621520983 **Plaats:**  Utrecht

# Inhoudsopgave

[Inhoudsopgave 1](#_Toc493492637)

[Versiebeheer 3](#_Toc493492638)

[Achtergronden 4](#_Toc493492639)

[1.1 Projectnaam 4](#_Toc493492640)

[1.2 Opdrachtgever 4](#_Toc493492641)

[1.3 Opdrachtnemer 4](#_Toc493492642)

[1.4 Beschrijving geschiedenis project 4](#_Toc493492643)

[1.5 Stakeholders 4](#_Toc493492644)

[Projectresultaat 6](#_Toc493492645)

[2.1 Doelstelling van het project 6](#_Toc493492646)

[2.2 Beschrijving projectresultaat 6](#_Toc493492647)

[Projectactiviteiten 7](#_Toc493492648)

[3.1 Staafdiagram Projectactiviteiten 7](#_Toc493492649)

[3.2 Projectactiviteiten 8](#_Toc493492650)

[Projectgrenzen 9](#_Toc493492651)

[4.1 Lengte van het project 9](#_Toc493492652)

[4.2 Randvoorwaarden 9](#_Toc493492653)

[Tussenresultaten 9](#_Toc493492654)

[5.1 Projectdocumentatie 9](#_Toc493492655)

[5.2 Ontwerpschetsen 9](#_Toc493492656)

[5.3 De game 9](#_Toc493492657)

[5.4 De website 9](#_Toc493492658)

[Kwaliteit 10](#_Toc493492659)

[6.1 Eindproduct 10](#_Toc493492660)

[6.2 Controles 10](#_Toc493492661)

[6.3 Technieken 10](#_Toc493492662)

[Projectorganisatie 11](#_Toc493492663)

[7.1 Projectleden 11](#_Toc493492664)

[7.2 Beschikbaarheid 11](#_Toc493492665)

[7.3 Functies 11](#_Toc493492666)

[7.4 Bevoegdheden 11](#_Toc493492667)

[7.5 Rapportage 11](#_Toc493492668)

[7.6 Vergadering 11](#_Toc493492669)

[Kosten en baten 12](#_Toc493492670)

[9.1 Kosten 12](#_Toc493492671)

[9.2 Baten 12](#_Toc493492672)

[Risico’s 12](#_Toc493492673)

[10.1 Interne risico’s 12](#_Toc493492674)

[10.2 Externe risico’s 12](#_Toc493492675)

# Versiebeheer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Versie** | **Datum** | **Beschrijving** |
| 1.0 | 4/9/2017 | * Eerste versie van het Functioneel Ontwerp |
| 1.1 | 11/9/2017 | * FO, TO en vormgevings document toegevoegd aan de projectactiviteiten |
| 1.2 | 18/9/2017 | * Versiebeheer * Staafdiagram projectactiviteiten toegevoegd |

# Achtergronden

## 1.1 Projectnaam

Project “Lode Runner”

## 1.2 Opdrachtgever

De opdrachtgever van dit project is de heer R. van ’t Veld. De bedoeling is om voor de winkel “Eigen werk loont” via een video game en website hun ladders te promoten.

Bij de opleiding media- en applicatie-ontwikkeling maak ik dit project onder de naam ‘Lode Runner’ als ons examen van leerjaar 3. Ook worden wij d.m.v. dit project klaargestoomd voor het bedrijfsleven. Er zijn nog een aantal andere teams die aan dit project werken.

## 1.3 Opdrachtnemer

De opdrachtnemer bestaat uit één student genaamd Martin Steenbergen van de opleiding MBO Utrecht.

## 1.4 Beschrijving geschiedenis project

De doe-het-zelf winkel “Eigen werk loont” wilt dit project omdat ze de ladders die ze verkopen willen promoten.

## 1.5 Stakeholders

**Leraar (opdrachtgever)**

R. van ’t Veld heeft deze opdracht aan de studenten gegeven als examen voor het derde schooljaar.

**Opdrachtnemers**

De studenten van de afdeling mediadeveloper op het MBO Utrecht, zijn de opdrachtnemers van dit project. Ze proberen zo veel mogelijk van het project te leren zodat ze later, als ze bij een groter bedrijf werken, weten hoe het is om aan een project te werken. Ze proberen het zo goed mogelijk te doen, zodat ze het met een voldoende kunnen afsluiten.

**Klant**

Meneer R. van ’t Veld is de uiteindelijke klant waar we onze game aan gaan moeten verkopen.

## 1.6 Opbouw hoofdstukken

|  |  |
| --- | --- |
| Hoofdstuk | Toelichting |
| 1. Achtergronden | Het project is voor de doe-het-zelf winkel “Eigen werk loont”. |
| 2. Projectresultaat | Dit project doen we om kennis op te doen voor hoe het er later aan toe gaat, wanneer je een project voor een bedrijf moet doen. |
| 3. Projectactiviteiten | We moeten een video game genaamd “Lode Runner” maken om ladders van de doe-het-zelf winkel “Eigen werk loont” te promoten. |
| 4. Projectgrenzen | Het project wordt gestart in augustus en eindigt in november. |
| 5. Tussenresultaten | Producten die we opleveren in de loop van het project. |
| 6. Kwaliteit | We proberen om een zo goed mogelijk product neer te zetten. |
| 7. Projectorganisatie | Leraren en studenten. |
| 8. Planning | Wanneer wie wat gaat doen. |
| 9. Kosten en baten | Kostenloos. |
| 10. Risico’s | Interne -en externe factoren. |

# Projectresultaat

## 2.1 Doelstelling van het project

Het doel van dit project is om een website en video game te maken voor de doe-het-zelf winkel “Eigen werk Loont”, zodat ze hun ladders kunnen promoten.

Een voldoende is nodig om het derde schooljaar te behalen. Door middel van dit project wordt er laten zien hoe het er later in een groter bedrijf aan toe gaat.

## 2.2 Beschrijving projectresultaat

Voor de doe-het-zelf winkel “Eigen werk loont” moeten ladders gepromoot worden via een website. Op de website is informatie te vinden over verschillende ladders. Tevens wordt op een aparte pagina een game “Lode Runner” getoond, een spel met ladders.

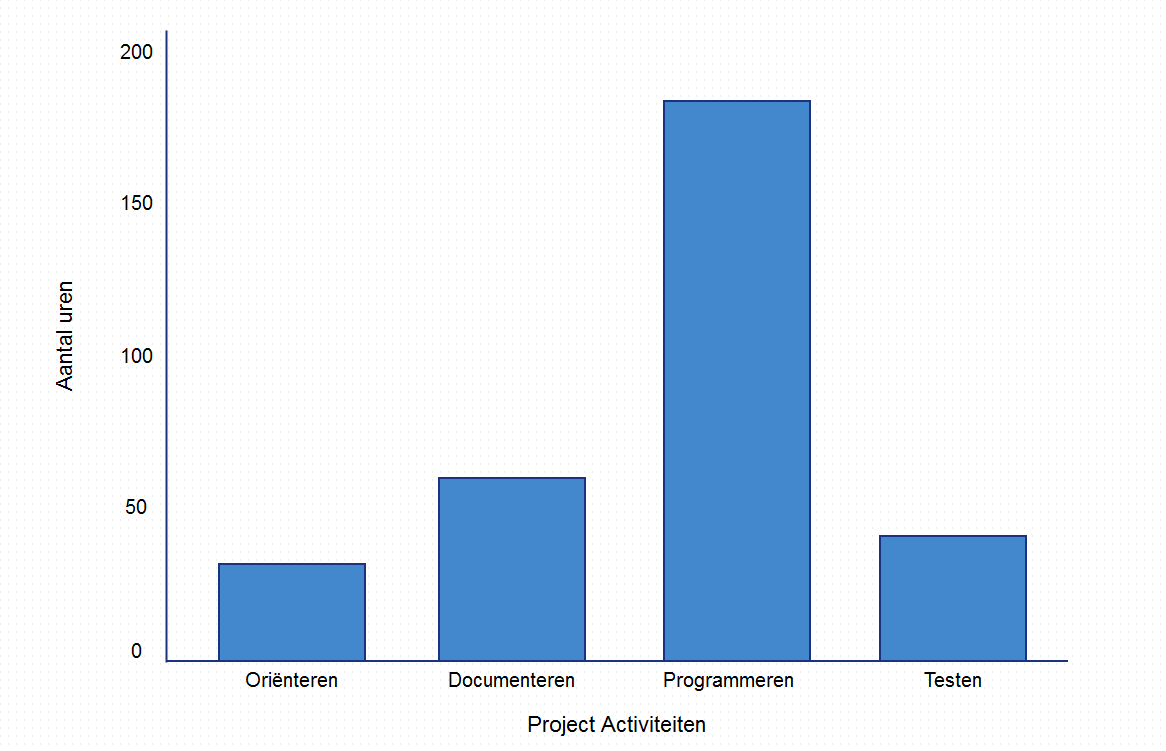
Als een gebruiker het spel wenst te downloaden, krijgt hij na het achterlaten van zijn e-mail, een e-mail met een link waarop het spel te downloaden is.

Het spel bevat naast de game een aparte pagina met informatie ladders.

De game moet met extra informatie op github worden gezet. De extra informatie gaat over het opzetten van de ontwikkelomgeving voor de game. Deze ontwikkelomgeving moet het mogelijk maken om toekomstige fouten te kunnen uizoeken.

# Projectactiviteiten

## 3.1 Staafdiagram Projectactiviteiten

****

## 3.2 Projectactiviteiten

**Oriënteren (30 uur)**

* Opdracht inlezen
* Onduidelijkheden benoemen en bespreken
* Opstellen eisen
* Opstellen opdracht

**Documenteren (65 uur)**

* Eisen -en wensenlijst
* Plan van Aanpak
* Functioneel ontwerp
* Technisch ontwerp
* Vormgevingsdocument
* Beveiligingsdocument
* Schermen maken
* Alle documentatie bespreken en verbeteren
* Documentatie aanpassen voor wijzigingsopdracht
* Een extra Trellobord aanmaken

**Programmeren (181 uur)**

* Character programeren
* Omgeving maken
* Belangrijke functies zoals: AI, scores, highscores
* Hoofdmenu en pauze menu
* Website waarop je je kan registeren zodat je een link krijg opgestuurd waarmee je het spel kan downloaden
* Testmodus

**Testen (40 uur)**

* Unittest
* Acceptatietest
* Systeemtest
* Test formulieren maken

**Eindpresentatie**

* Presenteren van het eindproduct aan de leraar
* Feedback ontvangen
* Verbeteren indien nodig

# Projectgrenzen

## 4.1 Lengte van het project

De start van het project is in het begin van het derde schooljaar. Aan het begin van de eerste periode wat in Augustus is begonnen. Het project moet af zijn aan het eind van de eerste periode wat op 10 november is. Er is geen budget voor dit project.

## 4.2 Randvoorwaarden

* Er moet tijd worden vrijgemaakt om het project te kunnen overleggen met de projectbegeleider
* Leraren moeten bereid zijn om te helpen met het programmeer werk van het project
* Er moeten printers beschikbaar zijn
* WIFI moet snel genoeg zijn, zodat het niet stoort bij het werken

# Tussenresultaten

## 5.1 Projectdocumentatie

Het plan van aanpak, eisen- en wensenlijst, notulen van de vergadering, agenda, vormgevingsdocument, functioneel ontwerp, technisch ontwerp, testdag en installatieplan.

## 5.2 Ontwerpschetsen

Schetsen van meerdere leveldesigns.

## 5.3 De game

Programmeren van de game zelf. Alle bugs zijn eruit gehaald en het spel werkt op meerdere pc’s.

## 5.4 De website

Website waarop je je kan registreren zodat je de game via een link die je opgestuurd krijgt kan downloaden.

# Kwaliteit

## 6.1 Eindproduct

Het doel is om een eindproduct neer te zetten met de hoogste kwaliteit die mogelijk is. De game en website moeten goede reclame zijn om het bedrijf te promoten. Op de website is informatie te vinden over verschillende ladders.

Als de game speelbaar is, de website met alle functies werken en er goed uitziet, dan wordt het project door de projectbegeleider als voldoende beoordeeld.

## 6.2 Controles

Alles wordt op Google Drive gezet. Met de klant wordt besproken of alles goed is en er wordt feedback op gegeven. Het wordt verbeterd indien dat nodig is. Door middel van Trello laat ik zien waar ik mee bezig ben, wat nog moet worden gedaan en wat ik al af heb. Tussen producten zoals het plan van aanpak kan door leraren worden gecontroleerd.

## 6.3 Technieken

* De game wordt in Unity 3D (v5.5.1f1 64-bit) gemaakt
* Microsoft Word version 1609 (Build 7369.2095)
* Monodevelop-Unity (v5.9.6)
* Trello
* Google Drive

Voor het code-standaard volgt de volgende regels:

* Variabelen gebruiken lowerCamelCase
* Classes gebruiken UpperCamelCase
* Indents zijn tab’s van 4 spaties
* Geen spaties voor en na ‘use’ declaraties
* Braces staan op de zelfde regel als de ‘use’ case

# Projectorganisatie

## 7.1 Projectleden

Martin Steenbergen

Martin.k.Steenbergen@gmail.com

## 7.2 Beschikbaarheid

Iedereen is iedere week van maandag tot en met vrijdag beschikbaar. In de weekenden werkt iedereen individueel. Er zijn twee vakanties: Kerstvakantie en Voorjaarsvakantie.

## 7.3 Functies

M. Steenbergen

* Programmeur
* Notulist
* Voorzitter
* Unittester

R. van ’t Veld

* Opdrachtgever

## 7.4 Bevoegdheden

De voorzitter is verantwoordelijk voor een goed verloop van het project. Hij heeft de controle erover. Hij zorgt ervoor dat iedereen weet wat die moet doen en alles goed wordt gecommuniceert met iedereen. De notulist houdt alle feedback bij. De projectleden zijn verantwoordelijk voor het uitvoeren van hun taken.

## 7.5 Rapportage

René van ’t Veld

## 7.6 Vergadering

Er wordt iedere week aan het begin van de week vergadert. Tijdens de vergadering worden de opdrachten besproken en laat i zien wat er tot nu toe gedaan is en wat er de komende week gedaan moet worden

# Kosten en baten

## 9.1 Kosten

Er is geen vast aantal mensuren die we moeten behalen.

Totaal aantal uren: 316

Berekening: 316 x 30 x 1.3 = 12.324euro

## 9.2 Baten

* Het krijgen van een beeld van hoe je later aan een project werkt in een bedrijf
* Programmeer kennis opdoen
* Leveren van een eindproduct van topkwaliteit

# Risico’s

## 10.1 Interne risico’s

* Door slecht te plannen kan de deadline niet behaald worden
* Onervarenheid met het werken in projecten
* Onvoldoende kennis van het programmeren
* Slechte communicatie
* Programma’s die niet goed werken

## 10.2 Externe risico’s

* Onduidelijke projectgrenzen
* Wijzigingen in de samenstelling van de groep