

## Examenafspraken Proeve van Bekwaamheid

Algemene informatie		
Kwalificatiedossier	Applicatieontwikkeling	
Profiel	P1: Applicatie- en mediaontwikkelaar, 4	
Cohort en crebocode	2016 en verder	25187
Examencode	16o25187ink01	
Kerntaak	B1-K1: Levert een bijdrage aan het ontwikkeltraject	
Werkprocessen	B1-K1-W1: Stelt de opdracht vast B1-K1-W2: Levert een bijdrage aan het projectplan B1-K1-W3: Levert een bijdrage aan het ontwerp B1-K1-W4: Bereidt de realisatie voor	
Vaststellingsdatum		

Persoonsinformatie	
Datum	17-3-2020
Naam kandidaat	Sam Hendriks
Studentnummer	77199
Klas/groep	IC17AO.A
Schoolbeoordelaar	
Praktijkbeoordelaar	Joël van Huijkelom

## B1-K1-W1: Stelt de opdracht vast

Taken	
De kandidaat interpreteert en/of oriënteert zich op de opdracht.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat verzamelt benodigde informatie via communicatie met een betrokkene.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat verzamelt benodigde (aanvullende) informatie door onderzoek (bijv. eventuele oude software, concurrerende software, documenten, stroomdiagram).	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat analyseert de verkregen informatie en legt dit vast in een programma van eisen, verduidelijkt met schema's.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat brengt in het programma van eisen de (on)mogelijkheden van het gevraagde in kaart.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat brengt de impact voor de betrokkenen in kaart in het programma van eisen.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat communiceert het programma van eisen met de opdrachtgever en vraagt om goedkeuring.	<input checked="" type="checkbox"/>
Examenopdracht	

### **Embedded fitness**

Het bedrijf waar ik mijn afstudeer stage heb is embedded fitness. Dit bedrijf maakt vooral interactieven spellen die zowel leerzaam als sportief zijn. Verder maakt Embedded fitness programma's voor fitness apparatuur zodat deze ook interactiever worden en dat je leuk kan bewegen. Dit kan goed geïmplementeerd worden in de zorg om mensen fit te houden of te helpen met het herstellen van een ongeluk.

### **De vloer is lava**

Het project dat ik heb uitgekozen is een interactief spel. Bij dit spel hoort een interactieve vloer waar ledjes en druksensoren inzitten. Doormiddel van de sensoren weet je waar iemand zich bevind. En met de ledjes kan je een leuk spel maken. Het spel wat ik wil maken is een soort van de vloer is lava. Je krijgt bij het begin een plek te zien waar je veilig kunt staan dit word aangegeven met de groene ledjes. Dan krijg je een paar seconden om daar te komen en dan word de rest van de vloer rood. Als je op het groene deel staat gaat het spel verder en word het steeds sneller en de groene oppervlakte word steeds kleiner. Als je op het rode deel staat dan ben je af en geeft de vloer dit aan door in een kleur te knipperen. De positie van het groene veld is steeds random en word steeds kleiner na elke ronde. Daarnaast word de tijd die je hebt om op het groen te komen steeds minder en zal je steeds sneller moeten worden. Mijn taak in dit project is het spel zelf maken.

### **Oriënteren op de opdracht.**

Om mijzelf op het project te oriënteren moet ik een aantal taken ondernemen. Hieronder vallen wat wil ik doen, hoe ga ik dit doen, en met wat ga ik het ga doen. Om erachter te komen wat ik wil gaan doen ga ik een brainstorm sessie gehouden. Hierbij ga ik een concept schrijven in het programma van eisen van wat ik wil gaan doen. Daarbij komt een tabel van losse ideeën die eventueel in het project kunnen. Het concept en de tabel ga ik bespreken met de opdrachtgever en dan kan hij eventuele toevoegingen geven. Om te kijken hoe ik het project wil uitvoeren ga ik kijken naar het concept. Door naar het concept te kijken kan ik kijken welke manieren ik het project het beste kan maken. Hierbij komt

kijken in welke taal ik het wil programmeren, welke planning tools ik wil gebruiken, en in welke omgeving het project word gerealiseerd. Dit word allemaal vast gelegd in het programma van eisen. Om te kijken met welke onderdelen ik dit wil realiseren ga ik de al bestaande onderdelen bekijken. Zoals het bekijken van de interactieve vloer en meer informatie hierover vragen krijg ik een beter zicht met wat ik ga werken. Hierdoor kan ik ook kijken of er extra onderdelen nodig zijn en wat er nodig is om het project te realiseren.

## **Verzamelen van benodigde informatie**

Bij elk project is het cruciaal om zoveel mogelijk informatie over het project te krijgen. Hierdoor krijg je zo min mogelijk fouten en word de bedoeling van het project duidelijker. Om informatie te krijgen over het project ga ik een interview houden met de klant. In het interview ga ik vragen met wat ik moet gaan werken, wat het verwachten eindresultaat is, welke eisen er in het project moeten komen, en de afspraken die tussen ons gemaakt moeten worden. Als ik dit heb gedaan dan vraag ik of er nog eventuelen documenten of oude software is die ik zou kunnen gebruiken. Hiermee kan ik alvast een inkijk krijgen hoe het eruit komt te zien of hoe ik het project het best kan realiseren. Dit word allemaal vastgelegd in het programma van eisen.

## **Programma van eisen**

In het programma van eisen komt een analyse te staan van het interview dat ik heb gehad met de klant. Als ik dit heb gedaan ga ik kijken naar de eventuelen documenten en/of oude programma's die voor het aanvang van de opdracht zijn gemaakt. Deze ga ik analyseren en de belangrijke punten in het programma van eisen documenteren met referenties. Daarnaast ga ik kijken naar de (on)mogelijkheden van de wensen van de klant. Deze breng ik via een bullet list in kaart. Hierin kan ik alle (on)mogelijkheden optellen en eronder zetten wat ik ermee kan doen. Zodra dit vast staat ga ik kijken wat voor impact ons project heeft op de betrokkenen. Hierbij wordt er gekeken naar wat de betrokkenen ermee kunnen en wat er eventueel geleerd kan worden. Bijvoorbeeld een gebruiker zou deze applicatie graag willen gebruiken om zichzelf te sportief te vermaken. Het resultaat dat hieruit komt zet ik vast in het programma van eisen.

## **Opleveren**

Om te zorgen dat alles overeenkomt met de klant zijn wensen nemen wij samen het programma van eisen door. Als na het doornemen iets niet naar tevredenheid is zal dit worden bijgestuurd totdat beide partijen tevreden zijn. Zodra alles op orde is word het document ondertekent door de klant als bewijs van het akkoord.

### **Aanvullende afspraken**

#### **Wat moet er ingeleverd worden**

*Programma van eisen*

#### **Wanneer moet dit worden opgeleverd**

*13-4-2020 16:00*

### **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten**

Ik ga brainstormen over het project op 13-4-2020 van 9:00 t/m 10:00

Ik heb een gesprek over documentatie en benodigde informatie over het project op 13-4-2020 van 10:00 t/m 12:00.

Het programma van eisen word gemaakt op 13-4-2020 van 12:00 t/m 16:00.

Dit document word zodra voltooid dan doorgestuurd naar de stagebegeleider en beoordeeld tussen 16:00 en 17:00 indien niet eerder mogelijk is.

## B1-K1-W2: Levert een bijdrage aan het projectplan

Taken	
De kandidaat beschrijft zijn eigen projectdoelstellingen in het projectplan.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat beschrijft zijn uit te voeren projectactiviteiten (waaronder zijn inzet, middelen en ontwikkelmethode) in het projectplan.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat plaats zijn projectactiviteiten in chronologische volgorde gekoppeld aan tijd (planning) in het projectplan.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat geeft in het projectplan in zijn planning aan wanneer hij wat terug koppelt en aan wie.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat stemt zijn bijdrage aan het projectplan af met de projectleider en vraagt om goedkeuring.	<input checked="" type="checkbox"/>
Examenopdracht	
<p><b><u>Projectplan</u></b></p> <p>In het projectplan ga ik het algemene idee van het project in verwerken. Dit ga ik doen door de afspraken en het concept uit het programma van eisen te verwerken in het projectplan. Hieruit maak ik een projectdoelstelling, hierin ga ik zetten na aanleiding van het programma van eisen wat voor mij het uiteindelijke doel is van het project. Daarnaast ga ik de gemaakte afspraken van het programma van eisen omzetten naar projectactiviteiten. Hierin ga ik zetten wat er gedaan moet worden in het project en met welke middelen ik dit ga doen. Daarnaast komt er ook bij te staan welke methode word gebruikt (de methode die ik ga gebruiken word gekozen aan de hand van het programma van eisen). De projectactiviteiten die zijn opgesteld worden op een chronologische volgorde gezet in een planning in het projectplan. In de planning ga ik neerzetten wat door wie op welk moment gedaan wordt.</p> <p><b><u>Opleveren</u></b></p> <p>Zodra ik denk dat het project afgerond is ga ik het bespreken met de projectleider. Als de projectleider het projectplan voldoende vindt en het heeft ondertekent gaan we het doornemen met de klant. Zodra de klant het heeft gezien en heeft geaccepteerd word het door de klant ondertekent. Indien er een deel niet naar tevredenheid is word dit bijgestuurd en word de verandering in de CRPR lijst gezet.</p>	
Aanvullende afspraken	
<p><u>Wat moet er ingeleverd worden</u></p> <p>Projectplan</p> <p><u>Wanneer moet dit worden opgeleverd</u></p> <p>14-4-2020 16:00</p>	
Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten	

Het projectplan word gemaakt op 14-4-2020 van 9:00 t/m 16:00.  
Dit document word zodra voltooid dan doorgestuurd naar de stagebegeleider en beoordeeld tussen 16:00 en 17:00 indien niet eerder mogelijk is.

## B1-K1-W3: Levert een bijdrage aan het ontwerp

Taken	
De kandidaat stelt requirements op, en legt ze vast in het functioneel ontwerp.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat bepaalt de prioriteit van de requirements.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat past in het functioneel ontwerp schematechnieken toe ter verduidelijking van de requirements.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat legt in het functioneel ontwerp de eisen van de user interface vast d.m.v. schetsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat legt het functioneel ontwerp met een korte toelichting voor aan de opdrachtgever ter goedkeuring.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat vertaalt het functioneel ontwerp naar technische specificaties en legt ze vast in het technisch ontwerp.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat maakt in het technisch ontwerp een relationeel datamodel.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat past in het technisch ontwerp schematechnieken toe ter verduidelijking van de technische specificaties en/of werking van de applicatie.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat legt het technisch ontwerp met een korte toelichting voor aan de opdrachtgever ter goedkeuring.	<input checked="" type="checkbox"/>

### Examenopdracht

#### Functioneel ontwerp

In een functioneel ontwerp ga ik eerst alle requirements opstellen van het project. De requirements worden gehaald uit het programma van eisen. Als ik alle requirements heb ga ik kijken welke requirements prioriteit hebben over anderen. Dit doe ik door een MOSCOW lijst te maken. Hierin kan ik goed zien welk onderdeel erin moet om het project te laten functioneren. verder komt er een user case diagram in zodat ik al duidelijk kan zien wat een gebruiker kan doen en wat er hoort te gebeuren. Daarnaast ga ik wireframes maken van hoe het eruit komt te zien voor de gebruiker. Dit word gedaan met een website als hulptool of een schets op papier.

#### Technisch ontwerp

Het technisch ontwerp is een technische vertaling van een functioneel ontwerp. Alle technische specificaties van het functioneel ontwerp worden hierin vast gelegd. In het technisch ontwerp komt ook een relationeel datamodel. Hierin laat ik zien hoe wij data verwerken en gebruiken maar ook hoe sommige delen in het project communiceren. Daarnaast worden er schema's en diagrammen gemaakt voor extra toelichting over het project. Hieronder vallen een klassendiagram, en een dataflow diagram. Hiernaast kunnen er nog extra diagrammen en/of tabellen bijkomen, maar hier is meer onderzoek voor nodig.

#### Opleveren

Tijdens het opleveren van het functioneel en technisch ontwerp ga ik met de klant de documenten bekijken. Nadat ik hier een kleine toelichting over heb gegeven worden ze beoordeeld door de

klant. Als er nog iets bijgestuurd moet worden ga ik hier eerst aan werken totdat de documenten geaccepteerd en ondertekent worden.

#### Aanvullende afspraken

##### Wat moet er ingeleverd worden

*Functioneel ontwerp en bijbehorende schema's*

*Technisch ontwerp en bijbehorende schema's*

##### Wanneer moet dit worden opgeleverd

*15-4-2020 functioneel ontwerp*

*16-4-2020 technisch ontwerp*

#### Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten

Het functioneel ontwerp word gemaakt op 15-4-2020 van 9:00 t/m 16:00.

Dit document word zodra voltooid dan doorgestuurd naar de stagebegeleider en beoordeeld tussen 16:00 en 17:00 indien niet eerder mogelijk is.

Het technisch ontwerp word gemaakt op 16-4-2020 van 9:00 t/m 16:00.

Dit document word zodra voltooid dan doorgestuurd naar de stagebegeleider en beoordeeld tussen 16:00 en 17:00 indien niet eerder mogelijk is.

## B1-K1-W4: Bereidt de realisatie voor

#### Taken

De kandidaat inventariseert de benodigde onderdelen voor de realisatie.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat installeert en configureert de ontwikkelomgeving.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat test de ontwikkelomgeving.	<input checked="" type="checkbox"/>
De kandidaat documenteert de instellingen en wijzigingen.	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Examenopdracht

##### **Benodigdhedenlijst**

In de benodigdhedenlijst komen alle onderdelen te staan die ik nodig heb om het project te realiseren. Daarin komen bijvoorbeeld de modules, programma's, apparaturen, en eventueel anderen objecten van het project te staan.

##### **Configureren en testen van de ontwikkelomgeving**

Om de realisatie waar te kunnen maken moet ik een ontwikkelomgeving opzetten en testen. Tijdens het installeren hou ik bij welke instellingen we hebben gekozen. Dit word allemaal vastgelegd in een voorbereiding realisatie document. Zodra de ontwikkelomgeving is geïnstalleerd en de instellingen van de omgeving staan correct ga ik kijken of er extenties nodig zijn. Indien deze nodig zijn worden deze verwerkt in de ontwikkelomgeving en gedocumenteerd in het voorbereiding realisatie document. Als dit is gebeurt word de ontwikkelomgeving getest of deze en de extenties die erin zitten correct functioneren. Indien er nog aanpassingen worden gemaakt word dit gedocumenteerd in de CRPR lijst. Dit ga ik doen door een test applicatie te maken met de instellingen en extenties. In de test applicatie ga ik daarna de functies en methodes van de instellingen en extenties uitproberen. Door het documenteren van alle instellingen en extenties kunnen mensen die er aan verder werken zien welke extenties en instellingen zijn gebruikt. Alle

instellingen en extenties komen te staan in een overdrachts document en het voorbereidings realisatie document.

**Opleveren**

Voordat ik aan de realisatie begin laat ik de documenten nog een keer beoordelen door de klant. zodra dit is geaccepteerd word het door de klant ondertekent. Indien het documenten niet geaccepteerd worden gaan we deze bijsturen en de aanpassingen documenteren in de CRPR lijst.

**Aanvullende afspraken**

Wat moet er ingeleverd worden

*Benodighedenlijst.*

*Vorbereiding realisatie document.*

Wanneer moet dit worden opgeleverd

*17-4-2020 16:00*

**Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten**

De benodighedenlijst en het voorbereidings document worden gemaakt op 17-4-2020 van 9:00 t/m 16:00.

Dit document word zodra voltooid dan doorgestuurd naar de stagebegeleider en beoordeeld tussen 16:00 en 17:00 indien niet eerder mogelijk is.

## Start en einde examen

B1-K1-W1				
Examenduur	13-4-2020	9:00	13-4-2020	17:00
Handtekening Kandidaat	Sam		Sam	
Handtekening Schoolbeoordelaar				
Handtekening Praktijkbeoordelaar				

B1-K1-W2				
Examenduur	14-4-2020	9:00	14-4-2020	17:00
Handtekening Kandidaat	Sam		Sam	
Handtekening Schoolbeoordelaar				
Handtekening Praktijkbeoordelaar				

B1-K1-W3				
Examenduur	15-4-2020	9:00	16-4-2020	17:00
Handtekening Kandidaat	Sam		Sam	
Handtekening Schoolbeoordelaar				
Handtekening Praktijkbeoordelaar				

B1-K1-W4				
Examenduur	17-4-2020	9:00	17-4-2020	17:00
Handtekening Kandidaat	Sam		Sam	
Handtekening Schoolbeoordelaar				
Handtekening Praktijkbeoordelaar				