Examenafspraken

Proeve van Bekwaamheid

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Algemene informatie** | | | |
| Examenvorm | Proeve van Bekwaamheid – Praktijkexamen in de beroepspraktijk | | |
| Kwalificatiedossier en cohort | Software development | 2020 en verder | |
| Profiel, niveau en crebocode | P1: Software developer,  niveau 4 | 25604 | |
| Examencode | SD\_SD20\_PvB1\_B1-K1-2\_3v1 | | |
| Kerntaak | B1-K1: Realiseert software  B1-K2: Werkt in een ontwikkelteam | | |
| Werkprocessen en opdrachtnummers | B1-K1-W1: Plant werkzaamheden en bewaakt de voortgang  B1-K1-W2: Ontwerpt software  B1-K1-W3: Realiseert (onderdelen van) software  B1-K1-W4: Test software  B1-K1-W5: Doet verbetervoorstellen voor de software  B1-K2-W1: Voert overleg  B1-K2-W2: Presenteert het opgeleverde werk  B1-K2-W3: Reflecteert op het werk | | Opdracht 1 |
| Vaststellingsdatum | 27-10-2020 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Persoonsinformatie** | |
| Datum | 14-05-2025 |
| Naam kandidaat | Betul Can |
| Studentnummer | 9019870 |
| Klas/groep | JLSBVSOD3B |
| Beoordelaar 1 |  |
| Beoordelaar 2 |  |

# Algemeen

Dit is het document *Examenafspraken*. Gebruik voor het concretiseren van dit document de *Invulinstructie voor examenafspraken*.

|  |
| --- |
| **Referentieopdrachten** |
| […] |

|  |
| --- |
| **Concrete invulling examenopdrachten** |
| *Beschrijf hier de gekozen invulling van de opdrachten, de context waarbinnen het examen plaatsvindt en de afnamecondities.*  **Opdracht 1**  B1-K1-W1: Plant werkzaamheden en bewaakt de voortgang  B1-K1-W2: Ontwerpt software  **Wat ga ik doen:** Ik schrijf op wat we gaan maken en wat belangrijk is voor de simulatie. Samen met Maohua werk ik aan de kinetische energie scènes. We noteren de wensen en eisen, en bedenken wat de gebruiker moet kunnen doen. Daarna maken we een lijst van taken (user stories). We bepalen samen wat het belangrijkst is met de MoSCoW-methode. Voor het ontwerp maken we:  Wireframes in Figma voor het uiterlijk van de simulatie en een flowchart voor de werking van knoppen en scenes. De voortgang houden we bij in Trello en Excel. In Excel staat een burndown chart die laat zien hoeveel werk we nog moeten doen. We slaan geen persoonlijke gegevens op, dus privacy is geen risico. Voor veiligheid gebruiken we OOP (Objectgeorienteerd programmeren). Elk onderdeel heeft zijn eigen script. Zo voorkom je fouten, omdat ieder stukje code maar een taak heeft.  **Duur:** 4 uur  **Op te leveren product(en):**  **1-**Document met eisen en wensen en technieken die we gebruiken  **2-**Trello-lijst  **3-**wireframes met schets van de simulatie  **4-** Burndown chart in Excel  **5-**User Stories  **6-**Korte evaluatie van voortgang  **7-**Definition of Done  **8-**Flowchart  **Beoordeelmoment: 31-05-2025**  **Opdracht 2**  B1-K1-W3: Realiseert (onderdelen van) software  **Wat ga ik doen:** Ik maak drie scènes in Unity over kinetische energie: scène 2 (botsing met dozen), scène 3 (invloed van massa), en scène 5 (massa vs. snelheid). Ik werk samen met Maohua. We bouwen de scènes met Unity en WebGL zodat ze in de browser werken. De gebruiker kan sliders en knoppen gebruiken om instellingen te veranderen. We zorgen dat je bijvoorbeeld kunt zien wat het effect is van snelheid of massa op de beweging van dozen. Ook tonen we live de formule Ek = ½mv² op het scherm.  Na het bouwen testen we of alles goed werkt. Als laatste werken we samen met Emily en Toby (die aan potentiële energie werken) om alles samen te voegen in één eindversie voor het web. In deze versie kun je via een menu kiezen voor "kinetische energie" of "potentiële energie".  **Duur:** 25 uur  **Op te leveren product(en):**  **1-** Scène 2, 3 en 5 werkend in Unity (WebGL)  **2-**Scripts in C#  **3-**Samenvoeging in WebGL-project met navigatie  **4-** Korte uitleg per scene en wat ik heb gebouwd  **Beoordeelmoment: 31-05-2025**  **Opdracht 3**  B1-K1-W4: Test software  **Wat ga ik doen**: Ik controleer of mijn drie Unity-scenes goed werken. Ik kijk of de sliders en knoppen doen wat ze moeten doen, of de auto reageert en of de juiste feedback wordt gegeven. Hiervoor gebruik ik een acceptatietest. Ik schrijf de tests op in een testplan en vul een testrapport in met de resultaten.  **Op te leveren product(en):**  **1-** Een lijst van de user stories die ik test  **2-** Een testplan met testscenario’s en testdata (acceptatietest)  **3-** Een testrapport met resultaten en conclusies  **Duur:** 2uur  **Beoordeelmoment: 31-05-2025**  **Opdracht 4**  B1-K1-W5: Doet verbetervoorstellen voor de software  **Wat ga ik doen:** Na het testen kijk ik welke dingen nog beter kunnen. Bijvoorbeeld als een knop niet duidelijk is of de berekening niet goed loopt. Ik maak een lijstje met verbeterpunten voor de software. Ook kijk ik terug op hoe ik heb gewerkt. Wat ging goed, wat kan beter? Op basis daarvan schrijf ik ook verbeterpunten op voor de werkwijze en samenwerking.  **Duur:** 2 uur  **Op te leveren product(en):**  **1-**Verbetervoorstellen voor het product  **2-**Verbetervoorstellen voor het proces  **Beoordeelmoment: 31-05-2025**  **Opdracht 5**  B1-K2-W1: Voert overleg  **Wat ga ik doen:** Ik doe mee aan overleggen met Maohua, Emily en Toby. We bespreken de voortgang, wie wat maakt en hoe we alles combineren in de WebGL versie. In het overleg vertel ik wat ik heb gedaan. Ik schrijf de gemaakte afspraken op.  **Duur:** 2 uur  **Op te leveren product(en):**  **1-**Verslag van het overleg  **2-** Lijst van mijn uitgevoerde taken volgens de afspraken  **Beoordeelmoment: 31-05-2025**  **Opdracht 6**  B1-K2-W2: Presenteert het opgeleverde werk  **Wat ga ik doen:** Ik geef een videopresentatie over de kinetische energie simulatie. Ik laat zien hoe de scenes werken in Unity. Ik toon hoe het eruitziet in de Unity editor, bijvoorbeeld de objecten in de Hierarchy. Daarna leg ik uit hoe de belangrijkste stukken code werken, zoals hoe de energie berekend wordt of hoe een knop iets laat bewegen.  **Duur:** 2 uur  **Op te leveren product(en):**  **1-**Video presentatie  **Beoordeelmoment: 31-05-2025**  **Opdracht 7**  B1-K2-W3: Reflecteert op het werk  **Wat ga ik doen:** Aan het einde van het project houd ik samen met Maohua en eventueel ook Emily en Toby een korte reflectie. We bespreken wat goed ging, zoals de samenwerking en wat we hebben gemaakt. We kijken ook wat beter kon, bijvoorbeeld in de planning of het testen. Daarna schrijf ik op wat ik zelf goed heb gedaan en wat ik volgende keer anders wil aanpakken.  **Duur:** 2 uur  **Op te leveren product(en):**  **1-**Reflectieverslag met positieve punten en verbeterpunten  **2-**Verbetervoorstellen voor het proces, team en mijn eigen werk  **Beoordeelmoment: 31-05-2025**  **Gebruikte tools/software**  Unity -voor het bouwen van de simulatie en scenes  C#(in Visual studio) -voor het schrijven van scripts in Unity  Trello – Voor het plannen van taken en verdelen van werk  Excel – voor het maken van een burndown chart  Figma – Voor wireframes en flowchart  Github – Voor versiebeheer  WebGL – Voor het exporteren van de Unity naar de web  VS Code/HTML/CSS/JS – voor de gezamenlijke WebGL omgeving  Word – voor documentatie en reflectieverslag |

# Examenopdracht 1 (B1-K1 & B1-K2)

Je gaat in dit examen een (deel van een) applicatie ontwikkelen.

De opdracht is opgedeeld in een aantal deelopdrachten waarin je voor elke opdracht het resultaat van de vorige opdracht nodig hebt.

## Opdracht 1: Wensen/eisen, planning en ontwerp

Je gaat in dit examenonderdeel de wensen en eisen van een applicatie in kaart brengen. Je werkt als een projectmedewerker in een projectteam.

### Opstarten project

1. Verzamel eventuele aanvullende informatie over de opdracht. Bijvoorbeeld door de klant of internet te raadplegen.
2. Verzamel de uitgangspunten, de wensen en de eisen voor het project en leg deze vast.
3. Leg de (technische) uitgangspunten waaronder de te gebruiken technieken en code conventions vast.
4. Vertaal de eisen en de wensen naar een overzicht van de benodigde functionaliteiten (user stories).
5. Bepaal in overleg welke functionaliteiten (user stories) moeten worden opgenomen (project backlog)
6. Maak een definition of done voor de te realiseren functionaliteiten (user stories).
7. Stem met de betrokkenen het overzicht met de te realiseren functionaliteiten (user stories) met de definition of done af.

### Plannen

1. Prioriteer in overleg de functionaliteiten (user stories) via de MoSCoW- of andere methode.
2. Maak een planning
3. Stem de prioriteiten en de planning met de betrokkenen af.

### Ontwerpen

1. Maak een ontwerp voor de te realiseren functionaliteiten dat aansluit op de eisen en de wensen. Maak gebruik van minimaal één schematechniek om het ontwerp voor de gegevens (bijvoorbeeld een ERD, een klassendiagram, normaliseren), de gebruikersinterface (bijvoorbeeld een use casediagram, wireframes, mock-ups) en de programmalogica (bijvoorbeeld een activiteitendiagram of een flowchart) weer te geven.

Je ontwerp bevat dus minimaal drie schematechnieken. Je mag er meer gebruiken om je ontwerp te ondersteunen. Het gebruik van een framework is toegestaan.

1. Onderbouw je ontwerpkeuzes op haalbaarheid, privacy en security. Voldoet je ontwerp aan de eisen van de AVG en de OWASP top 10? Neem dit op in je ontwerp.

### Bewaken voortgang

1. Bewaak de voortgang van het proces. Controleer of alles volgens planning gaat of dat bijsturing nodig is en leg dit vast.
2. Zorg ervoor dat de hoogste prioriteiten als eerste af zijn, richt je daarna op de bijzaken.
3. Leg vast op welke momenten er wordt afgeweken van de planning, waarom er een afwijking is en wat de invloed is op de doorlooptijd.

## Resultaat

Als resultaat van deze opdracht lever je de volgende producten en/of diensten op.

* Een document met eisen en wensen en (technische) uitgangspunten
* Een overzicht met de te realiseren functionaliteiten (user stories) voorzien van prioriteit en definition of done
* Een planning of backlog
* Een ontwerp dat aansluit op de eisen en de wensen en beslissingen of onderbouwingen bevat met betrekking tot ethiek, privacy en security
* Een evaluatieverslag met de voortgang

|  |
| --- |
| **Aanvullende afspraken** |
|  |
| **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten** |
|  |

## Opdracht 2: Realiseren

Je gaat in deze opdracht een (deel van een) applicatie ontwikkelen. Je werkt als een projectmedewerker in een projectteam.

### Realiseren

1. Realiseer de functionaliteiten (user stories) die aan jou zijn toegewezen.
2. Stel hierbij, passend bij de opdracht, de volgende documenten op of voer, indien mogelijk, de volgende activiteiten uit.
   1. Programmeren
   2. (Unit)testen
   3. Versiebeheer bijhouden
   4. Documenteren (in de code of apart)
   5. Een database inrichten/aanpassen/aanvullen
   6. Overleggen met betrokkenen (bijvoorbeeld team, klant of andere disciplines)
   7. Code reviewen
   8. Een planning bijhouden en afstemmen met betrokkenen

## Resultaat

Als resultaat van deze opdracht lever je de volgende producten en/of diensten op.

* Een lijst van de aan jou toegewezen functionaliteiten (user stories)
* De gerealiseerde toegewezen functionaliteiten (user stories)
* In een versiebeheersysteem vastgelegde versies van de functionaliteiten (user stories)

|  |
| --- |
| **Aanvullende afspraken** |
|  |
| **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten** |
|  |

## Opdracht 3: Testen

Je gaat in deze opdracht een (deel van een) applicatie testen. Dit kan een bestaande of zelfontwikkelde applicatie zijn.

### Testen

1. Stel een testplan met testcases op voor de aan jou toegekende functionaliteiten (user stories).
2. Voer je testplan uit en leg de uitkomsten en conclusies van de uitgevoerde test vast in een testrapport.

## Resultaat

Als resultaat van deze opdracht lever je de volgende producten en/of diensten op.

* Een lijst met functionaliteiten (user stories) die jij hebt getest.
* Een testplan inclusief testscenario’s en testdata
* Een testrapport met de resultaten en conclusies van de uitgevoerde tests

|  |
| --- |
| **Aanvullende afspraken** |
|  |
| **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten** |
|  |

## Opdracht 4: Verbetervoorstellen

Je gaat in deze opdracht verbetervoorstellen doen voor een (deel van een) applicatie. Dit kan een bestaande of zelfontwikkelde applicatie zijn.

Bij deze opdracht is het vereist dat er een testrapport aanwezig is met daarin resultaten en conclusies. Op basis hiervan kunnen verbetervoorstellen worden gedaan. Daarnaast is het vereist dat de je hebt deelgenomen aan een oplevering/review en reflectiemeeting/retrospective om ook op basis daarvan verbetervoorstellen te kunnen doen.

### Verbetervoorstellen

1. Opstellen verbetervoorstellen
   1. Stel verbetervoorstellen voor het product op. Doe dat op basis van het testrapport en de oplevering van het product.
   2. Stel verbetervoorstellen op voor het proces op basis van een reflectiemeeting.

### Resultaat

Als resultaat van deze opdracht lever je de volgende producten en/of diensten op.

* Verbetervoorstellen voor het product
* Verbetervoorstellen voor het proces

|  |
| --- |
| **Aanvullende afspraken** |
|  |
| **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten** |
|  |

## Opdracht 5: Overleggen

Je wordt in deze opdracht beoordeeld op het gebied van overleggen. Dit kan binnen een project zijn dat zich richt op het ontwikkelen van een bestaande applicatie of het kan een nieuwe applicatie zijn.

### Overleg

1. Houd een overleg
   1. Neem actief deel aan het overleg, waarbij je relevante onderwerpen inbrengt en vragen stelt.
   2. Leg de afspraken uit het overleg vast.
   3. Vraag om feedback over de wijze waarop je hebt deelgenomen aan het overleg.
2. Maak een overzicht van de activiteiten die je uitgevoerd hebt op basis van gemaakte afspraken.

### Resultaat

Als resultaat van deze opdracht lever je de volgende producten en/of diensten op.

* Een video-opname van een overleg óf de beoordelaar is bij het overleg aanwezig om aantekeningen te maken.
* Een document met gemaakte afspraken
* Overzicht van uitgevoerde activiteiten.

|  |
| --- |
| **Aanvullende afspraken** |
|  |
| **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten** |
|  |

## Opdracht 6: Presenteert het opgeleverde werk

Je wordt in deze opdracht beoordeeld op het gebied van presenteren.

### Review

1. Lever het product op aan de klant (review).
2. Houd een demo of een presentatie waarin je de door jou gerealiseerde functionaliteiten (user stories) presenteert.
3. Zorg ervoor dat de betrokkenen goed zijn geïnformeerd en controleer dit.

### Resultaat

Als resultaat van deze opdracht lever je de volgende producten en/of diensten op.

* Demo of presentatie
* Geïnformeerde betrokkenen

|  |
| --- |
| **Aanvullende afspraken** |
|  |
| **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten** |
|  |

## Opdracht 7: Reflecteren

Je wordt in deze opdracht beoordeeld op het gebied van reflecteren.

### Reflecteren

1. Houd een reflectiemeeting (retrospective).
   1. Benoem en vraag naar zowel positieve punten als verbeterpunten voor het proces.
   2. Benoem en vraag naar zowel positieve punten als verbeterpunten voor het functioneren van het team.
   3. Benoem en vraag naar zowel positieve punten als verbeterpunten voor je eigen functioneren.
2. Stel naar aanleiding van de reflectiemeeting verbetervoorstellen op voor het proces, het team en jezelf.

### Resultaat

Als resultaat van deze opdracht lever je de volgende producten en/of diensten op.

* Reflectiemeeting met positieve punten en verbeterpunten
* Verbetervoorstellen voor proces, team en persoon

|  |
| --- |
| **Aanvullende afspraken** |
|  |
| **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten** |
|  |

# Einde Proeve van Bekwaamheid

Lever alle resultaten (log), de examenopdrachten, gebruikte bijlagen en de eventuele materialen in bij de examinator.

|  |
| --- |
| **Aanvullende afspraken** |
|  |
| **Periode, beschikbare tijd en afgesproken beoordeelmomenten** |
|  |

# Start en einde examen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **B1-K1** | | | | |
| Examenduur | 19-05-2025 | 09:00 | 23-05-2025 | 16:00 |
| Handtekening Kandidaat |  | |  | |
| Handtekening Beoordelaar 1 |  | |  | |
| Handtekening Beoordelaar 2 |  | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **B1-K2** | | | | |
| Examenduur | [Startdatum] | [Tijd] | [Einddatum] | [Tijd] |
| Handtekening Kandidaat |  | |  | |
| Handtekening Beoordelaar 1 |  | |  | |
| Handtekening Beoordelaar 2 |  | |  | |