

Profiel van kwalificatiedossier:

Applicatieontwikkeling

Crebonr. 23088

» Gamedeveloper (Crebonr. 25188)

Geldig vanaf

01-08-2015

Opleidingsdomein

Informatie en communicatietechnologie (Crebonr. 79050)

Penvoerder: Sectorkamer ICT en creatieve industrie
Gevalideerd door: Sectorkamer ICT en creatieve industrie
Op: 10-11-2015

Inhoudsopgave

Leeswijzer	4
Overzicht van het kwalificatiedossier	5
Basisdeel	6
1. Beroepsspecifieke onderdelen	6
B1-K1: Levert een bijdrage aan het ontwikkeltraject	6
B1-K1-W1: Stelt de opdracht vast	7
B1-K1-W2: Levert een bijdrage aan het projectplan	8
B1-K1-W3: Levert een bijdrage aan het ontwerp	8
B1-K1-W4: Bereidt de realisatie voor	9
B1-K2: Realiseert en test (onderdelen van) een product	10
B1-K2-W1: Realiseert (onderdelen van) een product	11
B1-K2-W2: Test het ontwikkelde product	11
B1-K3: Levert een product op	13
B1-K3-W1: Optimaliseert het product	14
B1-K3-W2: Levert het product op	14
B1-K3-W3: Evalueert het opgeleverde product	15
2. Generieke onderdelen	16
Profieldeel	17
P2: Gamedeveloper	17

Leeswijzer

Het kwalificatiedossier voor het middelbaar beroepsonderwijs geeft weer wat de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen aan het einde van de mbo-opleiding.

Opbouw dossier

Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie-eisen voor één of meerdere mbo-beroepen en bestaat uit:

1. Het **basisdeel** (B), dat gevormd wordt door:
 - a. De beroepsspecifieke onderdelen. Dit betreft gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatie - dossier.
 - b. De generieke onderdelen. De generieke onderdelen zijn door de landelijke overheid geformuleerd. Het betreft de onderdelen:
Nederlandse taal;
rekenen;
loopbaan en burgerschap; en
voor zover het niveau 4 betreft: Engels.

2. Het **profieldeel** (P). Profielen bestaan uit kerntaken (K) en werkprocessen (W) waarop de kwalificaties in dit kwalificatiedossier van elkaar verschillen.

De beroepsopleiding in het mbo is gebaseerd op een kwalificatie en één of meer **keuzedelen** (D). Keuzedelen hebben tot doel om bovenop de kwalificatie een verdieping of verbreding te leveren bij de toerusting voor de arbeidsmarkt of een extra voorbereiding voor een vervolgopleiding. De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op <https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl>. Op deze website staat het overzicht met alle keuzedelen.



Taal en rekenen

De generieke kwalificatie-eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekeneisen is dit aangegeven in de kolom 'vakken en vaardigheden'. Daarnaast kan in de kolom 'gedrag' een extra verduidelijking aangegeven zijn hoe deze beroepsspecifieke taal- en rekeneisen worden ingezet in een werkproces.

Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op <https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl>. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie
P1 Gamedeveloper	4	Nee	middenkaderopleiding

B1-K1 Levert een bijdrage aan het ontwikkeltraject	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

B1-K2 Realiseert en test (onderdelen van) een product	B1-K2-W1	Realiseert (onderdelen van) een product
	B1-K2-W2	Test het ontwikkelde product

B1-K3 Levert een product op	B1-K3-W1	Optimaliseert het product
	B1-K3-W2	Levert het product op
	B1-K3-W3	Evalueert het opgeleverde product

Profieldeel

De profielen in dit kwalificatiedossier hebben de volgende (specifieke) kerntaken en werkprocessen:

P1 Applicatie- en mediaontwikkelaar		
P1-K1 Onderhoudt en beheert de applicatie	P1-K1-W1	Onderhoudt een applicatie
	P1-K1-W2	Beheert gegevens

P2 Gamedeveloper		
Geen extra kerntaken en werkprocessen		

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep

Context

Applicatie-, media- en gameontwikkeling speelt zich af bij een diversiteit aan bedrijven in de ICT- en gamesector. Bovendien is ICT en Gameontwikkeling niet enkel nationaal maar ook internationaal georiënteerd.

Typerende beroepshouding

De ontwikkelaar is klantgericht, kritisch, creatief en flexibel. Hij kan goed samenwerken in multidisciplinaire teams én communiceren met mensen op alle niveaus. Hij werkt nauwkeurig, heeft doorzettingsvermogen en kan goed omgaan met tijdsdruk. Het juist interpreteren van gegevens is voor de ontwikkelaar van groot belang, evenals probleemoplossend en bedrijfsgericht denken. De ontwikkelaar moet initiatief kunnen nemen en goed kunnen adviseren en organiseren binnen de richtlijnen van het bedrijf.

Het beheersen van de Engelse taal in zowel woord als geschrift is essentieel. Zowel in contacten binnen de eigen werkorganisatie, maar zeker ook daarbuiten komt Engels veelvuldig voor. Ook in veel voorkomende dagelijkse werkzaamheden (denk aan realiseren/programmeren) is Engels veelal de voertaal.

Resultaat van de beroepengroep

De ontwikkelaar levert als beroepsresultaat een goed werkende applicatie, media-uiting of game(onderdeel) op, welke aan alle met de opdrachtgever overeengekomen eisen voldoet.

B1-K1: Levert een bijdrage aan het ontwikkeltraject

Complexiteit

De ontwikkelaar heeft bij het leveren van een bijdrage aan het ontwikkeltraject wisselende werkzaamheden, waarbij hij zelf procedures moet bedenken indien hij problemen of technische onmogelijkheden tegen komt. Hij werkt in een eigen gestructureerde lokale - niet live - werkomgeving, op het lokale netwerk of computersysteem.

Een kenmerkend beroepsdilemma van de ontwikkelaar heeft te maken met de toenemende informatiebehoefte, de snelle technische ontwikkelingen binnen het vakgebied en de steeds hogere kwaliteitseisen die door de eindgebruikers aan het product worden gesteld. De ontwikkelaar beschikt over specialistische kennis en vaardigheden die hij bovendien kan reproduceren, analyseren en toe passen om zo ontwerpdocumenten te kunnen opleveren die aan alle eisen en wensen kunnen voldoen.

Omdat de eindgebruiker van het product zoals gezegd steeds hogere eisen stelt, moet de ontwikkelaar niet alleen specialistische kennis hebben van 'oude', maar ook van (ver)nieuw(d)e technologieën en software. Door de toename van technologieën en toepassingsmogelijkheden nemen de oplossingsmogelijkheden ook toe. Dit maakt het werk steeds complexer.

De te ontwikkelen applicaties, media-uitingen en games zijn doorgaans geen standaardproducten waardoor een standaardwerkwijze niet gebruikelijk is. Ook werkt de ontwikkelaar vaak in multidisciplinaire projectteams en is de aanpak erg afhankelijk van de projectleider, de opdracht en/of de klant.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

N.v.t.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De ontwikkelaar werkt - als beginnende beroepsbeoefenaar - samen met collega's, in (multidisciplinaire)projectteams en met projectleiders en/of klanten/gebruikers tijdens het ontwikkelen. Hierbij werkt hij zelfstandig en is hij verantwoordelijk voor zijn eigen deeltaken. Indien nodig schakelt de ontwikkelaar collega's en/of derden ter ondersteuning in om de ontwikkelomgeving in te richten. De ontwikkelaar wordt beoordeeld op zijn eigen resultaten. De eindverantwoordelijkheid ligt vaak bij een projectleider of leidinggevende, tenzij het om een eenvoudige kleine applicatie, media-uiting of game gaat, dan is de ontwikkelaar zelf verantwoordelijk.

B1-K1: Levert een bijdrage aan het ontwikkeltraject

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper heeft een adviserende en uitvoerende rol bij het leveren van een bijdrage aan de realisatie van games of game-onderdelen. De gamedeveloper is er verantwoordelijk voor dat hij zijn kennis en vaardigheden op het gebied van games en gamingplatforms actueel is.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Heeft (actuele) kennis over het realiseren binnen ontwikkelomgevingen
- Heeft brede kennis van de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied
- Heeft specialistische kennis van de informatiestromen binnen de organisatie
- Heeft specialistische kennis van één of meerdere softwareontwikkelingmethodieken en/of -programma's
- Heeft specialistische kennis van informatiesystemen
- Heeft kennis van presentatietechnieken
- Kan duidelijk communiceren met alle betrokkenen (in voorkomende gevallen ook in het Engels)
- Kan bij de uit te voeren werkzaamheden (in voorkomende gevallen) de Engelse taal toepassen
- Kan één of meerdere softwareontwikkelingmethodiek(en) toepassen
- Kan gesprekstechnieken toepassen (zoals luisteren, samenvatten, doorvragen) (in voorkomende gevallen ook in het Engels)
- Kan ontwerpeisen toepassen
- Kan de technologische ontwikkelingen in zijn vakgebied bijhouden (ook als hierbij de Engelse taal beheerst moet worden)
- Kan stroomdiagrammen lezen en interpreteren

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

- Heeft (actuele) kennis over het realiseren van een game/gameonderdelen
- Heeft brede kennis van de mogelijkheden en beperkingen van gamingplatformen
- Heeft specialistische kennis over het maken van technische ontwerpen voor games
- Heeft specialistische kennis van de stappen die nodig zijn om een plan van aanpak te maken voor een game(onderdelen)
- Heeft specialistische kennis van game design
- Heeft (actuele) contentkennis over zaken als 2D/3D componenten, animaties en grafische, audiovisuele en functionele componenten
- Kan (iteratieve) planningsmethodieken toepassen

B1-K1-W1: Stelt de opdracht vast

Omschrijving

De ontwikkelaar overlegt met de opdrachtgever/projectleider om diens vraag naar de technische realisatie van (onderdelen van) een applicatie, media-uiting of game duidelijk te krijgen. Hij analyseert de beschikbare informatie en gegevens, eisen en wensen die hij heeft geïnterpreteerd om een beeld te krijgen van zijn opdracht en vraagt om een bevestiging van zijn opdrachtgever/projectleider. De ontwikkelaar neemt zijn kennis met betrekking tot nieuwe ontwikkelingen op technologisch gebied mee in zijn gesprek.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper overlegt met de opdrachtgever over de beoogde sfeer en beleving. Hij houdt hierbij rekening met de input van het creatieve team. Hij informeert de opdrachtgever over de mogelijkheden. De gamedeveloper overlegt met het creatief team om de technische realisatie van de game(onderdelen) duidelijk te krijgen en om de (on)mogelijkheden in kaart te brengen.

Resultaat

Een door de opdrachtgever goedgekeurde opdracht waarin de beschikbare informatie en de eisen en behoeften van de opdrachtgever zijn verwerkt (programma van eisen).

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

N.v.t.

Gedrag

De ontwikkelaar:

- is in staat om de beschikbare informatie, de eisen en behoeften van de opdrachtgever gedetailleerd in kaart te

B1-K1-W1: Stelt de opdracht vast

brenghen en weet hierdoor zijn eigen opdracht vast te stellen.
- brengt een helder advies uit aan de opdrachtgever over de mogelijkheden.

De onderliggende competenties zijn: Analyseren, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Vakdeskundigheid toepassen

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper:

- achterhaalt actief de behoeften van de opdrachtgever/leidinggevende als het gaat om de sfeer en beleving die de opdrachtgever nastreeft met de game/het gameonderdeel.
- informeert zijn opdrachtgever/leidinggevende nauwkeurig over de (on)mogelijkheden ten aanzien van zijn wensen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

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

Omschrijving

Op basis van de opdracht van de projectleider/opdrachtgever inventariseert en plant de ontwikkelaar zijn uit te voeren activiteiten (welke inzet, middelen, en ontwikkelmethode) en draagt zodanig bij aan het projectplan. Daarnaast legt hij momenten vast waarin hij met betrokkenen communiceert over de voortgang van het ontwikkeltraject en stelt waar nodig tussentijds de planning bij.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper maakt in afstemming met het creatieve team een (iteratieve) planning. In de planning beschrijft de gamedeveloper wat er moet gebeuren en beschrijft hij de prioriteiten. Hij stemt de planning met het creatieve team af en voert zo nodig aanpassingen door.

Resultaat

Een realistische planning - inclusief voortgangsgesprekken - voor de realisatie van de applicatie, media-uiting of game.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

Er is een iteratieve planning gemaakt in afstemming met het creatieve team.

Gedrag

De ontwikkelaar:

- beschrijft voor zijn werkzaamheden een duidelijke, haalbare projectdoelstelling waarbij hij toetst of de doelstelling met een door hem opgestelde realistische, haalbare planning passend en te verwezenlijken is.
- stemt de projectdoelstelling en bijbehorende planning kritisch met de betrokkenen af.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Plannen en organiseren

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper:

- stelt een duidelijk en concrete iteratieve planning op voor het technisch realiseren van de game (onderdelen).
- bepaalt welke deeltaken moeten worden uitgevoerd en schat de benodigde tijd doeltreffend in.
- stemt zijn planning af binnen het creatieve team.
- houdt nauwgezet zijn planning in de gaten en past deze zo nodig aan.

De onderliggende competenties zijn: Plannen en organiseren, Samenwerken en overleggen

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

Omschrijving

De ontwikkelaar levert op basis van het projectplan, eisen en wensen van de opdrachtgever een bijdrage aan een ontwerpdocument voor de applicatie, media-uiting of game dat ontwikkeld moet worden. Hij interpreteert de eerder verkregen informatie en verwerkt deze in het ontwerpdocument. Hij weegt alle voor- en nadelen van zijn

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

oplossingen af en verwerkt zijn conclusies in het document. Hierbij houdt hij rekening met welke mogelijkheden er haalbaar zijn binnen de beschikbare middelen en de investeringen die de diverse mogelijkheden vergen.

De ontwikkelaar stemt zijn bijdrage aan het ontwerp af met het team en/of de opdrachtgever en adviseert hen over het te realiseren ontwerp. Als er bepaalde keuzes gemaakt moeten worden, overlegt hij met het team en/of de opdrachtgever en past het indien nodig aan.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper gebruikt het iteratieve projectplan voor het leveren van een bijdrage aan het Game Design Document. De Gamedeveloper beoordeelt de look en feel van het ontwerp. Het Game Design Document stemt hij af met het creatieve team.

Resultaat

Een bijdrage aan het ontwerpdocument.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

Er is een bijdrage geleverd aan het Game Design Document. Het proces en de inhoud zijn afgestemd met het creatieve team.

Gedrag

De ontwikkelaar:

- komt actief met ideeën die aansluiten bij de wensen en behoeften van de klant of organisatie en weet deze onderbouwd en beargumenteerd over te brengen aan zijn opdrachtgever of leidinggevende waarbij hij streeft naar overeenstemming.

De onderliggende competenties zijn: Analyseren, Omgaan met verandering en aanpassen

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper:

- maakt op basis van vakkundig inzicht vanuit het iteratieve projectplan een Game Design Document, hierbij houdt hij rekening met de look en feel van de te ontwikkelen game.
- overlegt regelmatig en tijdig met het creatieve team tijdens het maken van het Game Design Document.
- staat open voor nieuwe ideeën die aangedragen worden door het creatieve team.
- blijft tijdens de afstemming met het creatieve team constructief en oplossingsgericht bij eventuele knelpunten en problemen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Samenwerken en overleggen, Met druk en tegenslag omgaan

B1-K1-W4: Bereidt de realisatie voor

Omschrijving

De ontwikkelaar leest ter voorbereiding van de realisatie het (bestaande) ontwerp m.b.t. het product in ontwikkeling door en verzamelt de benodigheden zoals programmatuur en compilers om de realisatie te kunnen starten. Hij kiest zelf een softwareontwikkelmethode voor het realiseren van het product.

Resultaat

De realisatie is voorbereid en startklaar.

Gedrag

De ontwikkelaar:

- bewaakt de kwaliteit conform de eisen die in het ontwerp vermeld staan en toetst conform gangbare methoden of deze te zijn verwezenlijken voordat hij start aan de realisatie.
- kiest een passende softwareontwikkelmethode.
- pakt zijn werkzaamheden op een ordelijke en systematische manier aan.
- signaleert en rapporteert tijdig over afwijkingen.

De onderliggende competenties zijn: Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren, Kwaliteit leveren

B1-K2: Realiseert en test (onderdelen van) een product

Complexiteit

De complexiteit van de taken van een ontwikkelaar wordt tijdens het realiseren van (onderdelen van) een product bepaald door de technische ontwikkelingen van de diverse (media)platformen, devices en digitale omgevingen, hard- en software, waarvoor zaken gerealiseerd moeten worden en de steeds hogere kwaliteits- en beschikbaarheidseisen die aan informatie en applicaties, media-uitingen en games worden gesteld.

Sterk afhankelijk van de organisatie, het te ontwikkelen product en de eindgebruiker kiest de ontwikkelaar bij het realiseren van (onderdelen van) een product een passende werkmethode en programmeertaal. Het realiseren van het product vereist routine in het toepassen van programmeertalen. Daarentegen moet de ontwikkelaar steeds nieuwe procedures bedenken en zich bekwamen in (ver)nieuw(d)e standaarden. Dit dilemma ontstaat doordat hard- en software zich technisch ontwikkelen, er hogere kwaliteits- en beschikbaarheidseisen aan informatie en applicaties, media-uitingen en games worden gesteld, eisen en wensen van de opdrachtgever of gebruiker kunnen ontwikkelen en ontwikkelingen op zijn vakgebied plaats vinden. Hierdoor moet de ontwikkelaar beschikken over specialistische kennis en vaardigheden die hij bovendien moet kunnen reproduceren, analyseren en toepassen om de applicatie, media-uiting of game(onderdelen) te kunnen realiseren.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

Een gamedeveloper bezit specialistische kennis als het gaat om het programmeren van een game. Hij bezit brede kennis over verschillende gamingplatformen waarop een game gebouwd kan worden. Een complicerende factor aan het werk van de gamedeveloper is dat naast zijn technische kennis ook zijn creatieve vaardigheden moet kunnen aanwenden voor het ontwikkelen van een game. Gelijktijdig moet hij rekening houden met strakke deadlines en budgetten en moet hij goed afstemmen binnen het creatieve team.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

Bij de realisatie van een (deel van een) product opereert de ontwikkelaar veelal zelfstandig, waarbij hij wel regelmatig overlegt en werkzaamheden afstemt met collega's, het (multidisciplinaire)team en direct betrokkenen. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden. De ontwikkelaar wordt beoordeeld op resultaten. De eindverantwoordelijkheid ligt vaak bij een projectleider of leidinggevende, tenzij het gaat om een eenvoudige kleine applicatie, media-uiting of game.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper werkt samen binnen een multidisciplinair projectteam, het zogenaamde creatieve team. Hij is medeverantwoordelijk voor de technische realisatie van gameonderdelen en/of tools. In veel bedrijven zijn de gamedevelopers betrokken bij het totale bedrijfsproces. De gamedeveloper is verantwoordelijk voor goede communicatie en afstemming met het hele creatieve team. De gamedeveloper zorgt ervoor dat hij zijn kennis en vaardigheden op het gebied van games en gamingplatforms actueel is.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kan (nieuwe ontwikkelingen in) scripting toepassen
- Kan (nieuwe ontwikkelingen in) visualisatie- en programmeertechnieken toepassen
- Kan bij de uit te voeren werkzaamheden (in voorkomende gevallen) de Engelse taal toepassen
- Kan één of meerdere programmeertalen voor softwareontwikkeling toepassen (syntax en semantiek)
- Kan één of meerdere softwareontwikkelingmethodiek(en) toepassen
- Kan rekening houden met de technische (on)mogelijkheden
- Kan de technologische ontwikkelingen in zijn vakgebied bijhouden (ook als hierbij de Engelse taal beheerst moet worden)

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

- Heeft brede kennis van de mogelijkheden en beperkingen van gamingplatformen
- Heeft specialistische kennis van hoe je publiek kunt beïnvloeden, boeien en binden met een game
- Heeft kennis van bedrijfsprocessen en businessmodellen van gamebedrijven
- Kan aansluiten bij toekomstige ontwikkelingen op het gebied van games
- Kan kennis van commerciële doelen en verkoopdoelen toepassen tijdens de realisatie van de game
- Kan (nieuwe) content (zoals 2D/3D componenten, animaties en grafische, audiovisuele en functionele componenten) toepassen

B1-K2-W1: Realiseert (onderdelen van) een product

Omschrijving

De ontwikkelaar realiseert een applicatie, media-uiting of game(onderdelen). Hij gebruikt daarbij de desbetreffende goedgekeurde documentatie zoals het (functioneel en technisch) ontwerp, design document en/of stroomdiagrammen en houdt daarbij rekening met de aangegeven planning.

In overleg voegt hij met collega's en/of opdrachtgever onderdelen van (bestaande) applicaties, media-uitingen of gameonderdelen samen. Tenslotte documenteert hij tijdens en na het realisatieproces zijn werkzaamheden.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper programmeert games of gameonderdelen. Hij zet het gamedesign om naar algoritmen en code. Tijdens de realisatie houdt hij rekening met de sfeer en de beleving van de game en integreert hij 2D en 3D componenten, animaties, grafische, audiovisuele en functionele componenten op creatieve wijze in de game. De gamedeveloper zoekt in afstemming met het creatief team oplossingen voor de technische problemen tijdens de realisatie van de game. Daar waar geen bestaande algoritmes voor handen zijn, ontwikkelt hij ze zelf.

Resultaat

Gerealiseerde (onderdelen van een) applicatie, media-uiting of game die voldoen aan de eisen van de opdracht. Complete en goed verzorgde documentatie.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

Optimale integratie van componenten in de game, afgestemd binnen het creatieve team.

Gedrag

De ontwikkelaar:

- kiest de juiste materialen en middelen (gebruikersinterface, software/softwaretools - editors en compilers) en gebruikt deze effectief.
- plant zijn werkzaamheden en activiteiten rondom het realiseren van (het onderdeel van) de applicatie, media-uiting of game nauwkeurig.
- realiseert volgens de gestelde eisen uit het ontwerp in de juiste programmeertaal op een logische, systematische wijze (het onderdeel van) de applicatie, media-uiting of game volgens de eisen die in de opdracht en bijbehorende documentatie zoals het(functioneel en technisch)ontwerp, design document en vermeld staan.
- presteert onder (tijds)druk en/of in een stressvolle omgeving effectief en productief.

De onderliggende competenties zijn: Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Plannen en organiseren, Kwaliteit leveren, Met druk en tegenslag omgaan

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper:

- bedenkt proactief verschillende mogelijkheden om de ontwikkeltools creatief in te zetten om componenten in de game te integreren.
- integreert op vakkundige wijze onder andere animaties, grafische, audiovisuele en functionele componenten van verschillende bronnen in de game en sluit hierbij aan bij de sfeer en de beleving die de game moet uitstralen voor de gebruiker.
- stemt zijn werkzaamheden tijdig af binnen het creatieve team.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Samenwerken en overleggen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

B1-K2-W2: Test het ontwikkelde product

Omschrijving

De ontwikkelaar test gedurende de realisatie de werking en functionaliteit van het gerealiseerde product. Hij verzamelt bij het testen relevante gegevens en toetst deze op juistheid en betrouwbaarheid. Op basis hiervan komt hij tot onderbouwde conclusies. Hij draagt oplossingen aan of doet verbetervoorstellen en voert zo nodig aanpassingen door. Bij veranderingen en/of aanpassingen beschrijft hij de werkzaamheden in het projectplan of werkt hij de daarvoor bestemde documentatie bij.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper test tijdens het ontwikkeltraject de game(onderdelen) op gewenste sfeer en beleving.

B1-K2-W2: Test het ontwikkelde product

Resultaat

Correct uitgevoerde testactiviteiten en (vervolg)acties die bijdragen aan een goed functionerend product. Bijgewerkte documentatie en duidelijk beschreven testresultaten en eventuele verbetervoorstellen.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De game(onderdelen) zijn getest op sfeer en beleving.

Gedrag

De ontwikkelaar:

- test gedurende de realisatie continue de werking en functionaliteit van het product, voert snel, correct en adequaat zijn testactiviteiten uit en past waar nodig het product aan.
- kiest en maakt gebruik van de juiste materialen en middelen om doeltreffend en doelmatig de werking en functionaliteit van de gerealiseerde applicatie te testen.
- beoordeelt tijdens het testen kritisch en op juiste wijze of er naar aanleiding van de testresultaten mogelijke aanpassingen of veranderingen doorgevoerd moeten worden.
- formuleert vlot en nauwkeurig eventuele aanpassingen in het projectplan of andere documentatie.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Creëren en innoveren

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper:

- sluit bij het testen van de game(onderdelen) aan bij de verwachtingen van de gebruiker wat betreft sfeer en beleving van de game.

De onderliggende competenties zijn: Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

B1-K3: Levert een product op

Complexiteit

De ontwikkelaar heeft bij het opleveren van een product wisselende werkzaamheden, waarbij hij zelf procedures moet bedenken indien hij problemen of technische onmogelijkheden tegen komt. Hij werkt in een eigen gestructureerde lokale - niet live - werkomgeving, op het lokale netwerk of computersysteem.

De complexiteit van de taken van een ontwikkelaar wordt tijdens het opleveren van een product bepaald door de technische ontwikkelingen van de diverse (media)platformen, devices en digitale omgevingen, hard- en software, waarvoor zaken gerealiseerd moeten worden en de steeds hogere kwaliteits- en beschikbaarheidseisen die aan informatie en applicaties, media-uitingen en games worden gesteld. Hierdoor moet de ontwikkelaar beschikken over specialistische kennis en vaardigheden die hij bovendien moet kunnen reproduceren, analyseren en toepassen.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper begeeft zich op het spanningsveld tussen commerciële doelen en verkoopdoelen, eisen van de opdrachtgever, de wensen van de gebruiker(s), de technische (on)mogelijkheden en de richtlijnen van de organisatie. Aan de ene kant verdiept hij zich bij elke opdracht opnieuw in de mogelijkheden die er zijn om het product te optimaliseren. Aan de andere kant staat hij voor de opgave om de game optimaal te laten aansluiten bij de commerciële doelen en verkoopdoelen van de game en bij de wensen en eisen van diverse betrokken partijen. De ervaring van de gebruiker speelt hierbij ook een belangrijke rol. Hij heeft gedegen specialistische kennis en vaardigheden nodig op het gebied van systemen, apparatuur, software, doelgroepen, en zakelijk en commercieel inzicht om de complexere vraagstukken op dit gebied op te lossen.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De ontwikkelaar werkt bij het opleveren van een product - als beginnende beroepsbeoefenaar - samen met collega's, in (multidisciplinaire) projectteams en met projectleiders en/of klanten/gebruikers. Hierbij werkt hij zelfstandig en is hij verantwoordelijk voor zijn eigen deeltaken. Indien nodig schakelt de ontwikkelaar collega's en/of derden ter ondersteuning in of stemt hij af. De ontwikkelaar wordt beoordeeld op zijn eigen resultaten. De eindverantwoordelijkheid ligt vaak bij een projectleider of leidinggevende, tenzij het om een eenvoudige kleine applicatie, media-uiting of game gaat, dan is de ontwikkelaar zelf verantwoordelijk.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper werkt samen met het creatieve team. De gamedeveloper zorgt ervoor dat hij zijn kennis en vaardigheden op het gebied van games en gamingplatforms actueel is.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Heeft (actuele) kennis over het realiseren binnen ontwikkelomgevingen
- Heeft kennis van het bewerken en analyseren van bestanden ten behoeve van de dataverwerking
- Kan duidelijk communiceren met alle betrokkenen (in voorkomende gevallen ook in het Engels)
- Kan bij de uit te voeren werkzaamheden (in voorkomende gevallen) de Engelse taal toepassen
- Kan de projectvoortgang bewaken met inzicht in de technische (on)mogelijkheden
- Kan in een team zijn mening geven en verdedigen, overtuigen en omgaan met kritiek (in voorkomende gevallen ook in het Engels)
- Kan presentatietechnieken toepassen
- Kan projectmatig werken
- Kan (iteratieve) planningsmethodieken toepassen
- Kan specialistische kennis van hardware, software, media en bestandsformaten toepassen bij optimalisatie van het product

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

- Heeft specialistische kennis van de creatieve workflow binnen de organisatie
- Heeft specialistische kennis van het publiceren van games
- Kan aansluiten bij toekomstige ontwikkelingen op het gebied van games
- Kan kennis van commerciële doelen en verkoopdoelen toepassen tijdens de realisatie van de game
- Kan (nieuwe) content (zoals 2D/3D componenten, animaties en grafische, audiovisuele en functionele componenten) toepassen

B1-K3-W1: Optimaliseert het product

Omschrijving

De ontwikkelaar optimaliseert zijn product door reacties van gebruikers mee te nemen in de totstandkoming van het product. Hij toetst en overweegt of hij de informatie van de gebruikers kan verwerken ter verbetering van het product. Hij werkt de daarvoor bestemde documentatie bij.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper voert een gebruikerstest uit, waarbij de nadruk op de beleving van de gebruiker ligt. Hij communiceert zijn bevindingen in het creatieve team. Hij gaat na of er mogelijkheden zijn om de gebruikerservaring en gebruiksvriendelijkheid te optimaliseren. Hij ontwikkelt een voorstel voor optimalisatie, rekening houdend met de commerciële en verkoopdoelen van de game. Hij past de game / het gameonderdeel aan. Dit proces van optimalisatie herhaalt zich bij het ontwikkelen van een game (onderdeel) meerdere malen.

De gamedeveloper controleert of de game(onderdelen) wat betreft stijl aansluit bij andere game(onderdelen). Ook controleert hij de samenhang tussen audio- en visuele elementen van gameonderdelen. Als de game(onderdelen) niet samenhang(t)(en) met de overige onderdelen informeert hij betrokkenen en stemt hij mogelijke aanpassingen met hen af.

Resultaat

Een optimaal werkend product en waar nodig bijgewerkte documentatie.

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gebruikerservaring ten aanzien van de game(onderdelen) is geoptimaliseerd. De verschillende game(onderdelen) sluiten bij elkaar aan, er is sprake van samenhang.

Gedrag

De ontwikkelaar:

- achterhaalt actief de wensen en ervaringen van gebruikers.
- houdt bij het vakdeskundig optimaliseren van het product rekening met de wensen en ervaringen van de gebruikers.
- beschrijft nauwkeurig de optimalisatie en werkt de daarvoor bestemde documenten nauwkeurig bij.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Formuleren en rapporteren

Voor Gamedeveloper geldt aanvullend:

De gamedeveloper:

- achterhaalt op een creatieve manier de gebruikerservaring en gebruiksvriendelijkheid van de game door ook andere dingen uit te proberen dan gebruikelijk.
- introduceert doelbewust nieuwe ideeën, benadering en inzichten.
- gebruikt zijn vaktechnisch inzicht om ervoor te zorgen dat de gebruikerservaring aansluit bij de doelgroep en de commerciële en/of verkoopdoelen van de game.
- gebruikt zijn vaktechnisch inzicht om te controleren of de verschillende gameonderdelen bij elkaar aansluiten, zo nodig voert hij nog aanpassingen door.
- stemt zijn werkzaamheden tijdig af binnen het creatieve team.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Creëren en innoveren, Ondernemend en commercieel handelen

B1-K3-W2: Levert het product op

Omschrijving

De ontwikkelaar levert nadat hij de laatste testactiviteiten heeft afgerond zijn product op aan de opdrachtgever/projectleider. Hij presenteert de werking en functionaliteiten van het product en laat zien dat het product voldoet aan de opdracht. Hij vraagt om goedkeuring voor het opgeleverde product.

Resultaat

Een door de opdrachtgever/projectleider opgeleverd product.

B1-K3-W2: Levert het product op

Gedrag

De ontwikkelaar:

- weet op overtuigende en begrijpelijke manier zijn product te presenteren.
- toont overtuigend aan dat het product aansluit bij de vooraf opgestelde eisen.
- houdt goed in de gaten of de opdrachtgever/de projectleider tevreden is over het product, zo nodig onderneemt hij actie.

De onderliggende competenties zijn: Presenteren, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

B1-K3-W3: Evalueert het opgeleverde product

Omschrijving

De ontwikkelaar evalueert het opgeleverde product en proces samen met zijn opdrachtgever/leidinggevende en/of het projectteam. Hij neemt het opleverproces door, gaat na wat goed is gegaan, maar waar ook verbeterpunten liggen. Hij legt de resultaten van de evaluatie schriftelijk vast en laat deze accorderen.

Resultaat

Het proces en product zijn geëvalueerd door de ontwikkelaar en de betrokkenen en schriftelijke vastgelegd.

Gedrag

De ontwikkelaar:

- raadpleegt actief betrokkenen om met hen door te nemen of het door hem gerealiseerde product volgens richtlijnen, afspraken en conform opdracht is opgeleverd.
- is in staat om een nauwkeurig en volledig evaluatieverslag te schrijven, waarin van de totale ontwikkeling van het product geëvalueerd is.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Kwaliteit leveren, Formuleren en rapporteren

2. Generieke onderdelen

Elke kwalificatie kent - naast (beroepsgerichte) specifieke kwalificatie-eisen - ook generieke kwalificatie-eisen.

Nederlandse taal

Het generieke examenonderdeel Nederlandse taal maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit referentieniveau Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Rekenen

Het generieke examenonderdeel rekenen maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Loopbaan en burgerschap

Het generieke examenonderdeel loopbaan en burgerschap maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Engels (alleen voor niveau 4)

Het generieke examenonderdeel Engels maakt deel uit van elke kwalificatie op mbo-niveau 4 in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 2 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Profieldeel

P2 Gamedeveloper

Mbo-niveau

4

Typering van het beroep

De gamedeveloper speelt een actieve rol bij het zoeken naar oplossingen voor game-technologische vraagstukken. Zijn speciale interesse, kennis en vaardigheden liggen op het gebied van het technisch realiseren van (een)game(onderdelen). Hij houdt daarbij rekening met de doelgroep van de game. Ook combineert hij zijn technische kennis met de nodige creativiteit. Hij is zich bewust van de sfeer, de beleving en de spelervaring die de opdrachtgever wil bereiken met de game. Hij is creatief en vindingrijk in het zoeken naar oplossingen voor het verhogen van de sfeer, beleving en het commerciële effect van de game(onderdelen). Hij heeft een commerciële en verkoopgerichte houding. Hij raadpleegt multidisciplinaire bronnen om op de hoogte te blijven van technologische ontwikkelingen op het gebied van games. Ook houdt hij ontwikkelingen bij op het gebied van de interesses en activiteiten van de diverse doelgroepen van games en de sfeer, belevingen en spelervaringen die bij hen aansluiten.

De gamedeveloper werkt in de gamesector binnen de creatieve sector. Hij werkt altijd samen binnen het creatieve team (waarvan onder andere de game artist, de mediavormgever en de creatief DTP'er onderdeel van uit kunnen maken).

Beroepsvereisten

Nee