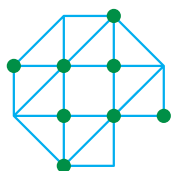


Virtual reality stressgame

Goede voorbeelden voor docenten
gericht op onderwijsinnovatie met ICT



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT

 docentprofessionalisering



Virtual reality stressgame: ontwikkeld in 2021

Organisatie: Hogeschool Rotterdam

Ontwikkelperiode: 5 maanden

Ontwikkeltijd: VR stressgame 1.0 februari – juni 2021

Platform en software: Unity, VR-brillen: Oculus

Teamopzet: Multidisciplinair team van studenten van de opleidingen Maritiem Officier en Creative Media and Game Technologies (CMGT), hoofddocent.

Doel: Door het ontwikkelen van de eigen softskills leren studenten flexibel met onverwachte omstandigheden om te gaan.

Aantal studenten dat het programma heeft gevolgd:

4 maritiem officieren, 3 'medialab' studenten en
2 afstudeerders CMGT

Geschikt voor: vakgebieden gericht op gedragsontwikkeling van de mens.



Op deze uitgave is de Creative Commons Naamsvermelding 4.0-licentie van toepassing. Maak bij gebruik van dit werk vermelding van de volgende referentie: Otter, H. (2021). Goede voorbeelden voor docenten gericht op onderwijsinnovatie met ICT: Virtual reality stressgame. Utrecht: Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT..



**Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT**

Stressgame voor het ontwikkelen van soft skills

Technische kennis hebben de studenten wel opgedaan tijdens hun opleiding, maar hoe ontwikkel je soft skills zoals aanpassingsvermogen, conflictoplossing, leiderschap en flexibiliteit? Studenten van de opleidingen Maritiem Officier en Creative Media and Game Technologies (CMGT) bouwden hiervoor samen een virtuele stuurhut op een zeewaardig schip. Door om te gaan met allerlei onvoorziene omstandigheden leren studenten hun soft skills te verbeteren. Maar ook het gezamenlijk creëren van de game leverde nieuwe inzichten op.

“Elke student op de opleiding Maritiem Officier heeft een beeld van hoe hij leiding wil geven. Maar als je een team aanstuurt, doe je dat op een strenge of vriendelijke manier? Als kapitein kun je zelfverzekerd zijn, maar is er ruimte voor mensen om te zeggen: ‘Kapitein, is het wel verstandig als we dit doen?’ Die open houding is enorm belangrijk. Net zoals je reactie. Snauw je iemand af, of zeg je: ‘Dank je, daar ga ik over nadenken.’ Dat zijn vaardigheden die je jezelf niet zomaar eigen hebt gemaakt.”

Farenty van Staveren is als vierdejaars maritiem student nauw betrokken bij de ontwikkeling van de Virtual Reality Stressgame. In dit spel zetten vier studenten een VR-bril op en nemen de rol van kapitein, 1^e stuurman, 2^e stuurman en roerganger op zich. Vervolgens krijgen zij met de nodige uitdagingen te maken: van een roer dat niet meer functioneert, ondieptes waardoor het enorme schip aan de grond kan lopen tot druk waterverkeer. Een uniek project waar vier studenten van de opleidingen Maritiem Officier en zes studenten van CMGT bijna een half jaar samen aan werkten.

Omgeving voor ontwikkelen soft skills

Stressvolle situaties vormen een ideale ‘omgeving’ om de eigen soft skills te ontwikkelen, weet Monique van der Drift, hoofddocent onderzoek en menselijke factor bij het Rotterdam Mainport Institute, onderdeel van de Hogeschool van Rotterdam. “Een stuurman of kapitein moet vakkennis hebben, analytisch zijn, zelfstandig kunnen opereren in een multiculturele omgeving. Daarvoor zijn leiderschapskwaliteiten nodig. Maar ook: dat je problemen kunt oplossen, sociale managementvaardigheden hebt en kunt functioneren in een team”, somt zij op. De benodigde competenties worden beschreven in Standard Training Certificate Watchkeeping (STCW)-eisen. Al in het eerste jaar besteedt de opleiding aandacht aan deze competenties. Maar hoe ‘groeit’ je in je gedrag? “Dat is eigenlijk een ondergeschoven kindje geweest. Meestal ga je er vanuit dat dit al in de student zit.”

Structureel aandacht voor gedragsverandering

In andere risicovolle sectoren wordt al gewerkt met games, zoals in de luchtvaart. “Daar hadden ze een stressgame ontwikkeld voor in de verkeerstoren”, vervolgt Van der Drift. Zelf hadden ze al een simulator in een lokaal waar studenten leren hoe ze op een schip moeten varen. “Maar ik miste een leeromgeving waar ik structureel aandacht kon besteden aan gedragsverandering.” Omdat in het coronajaar de maritiem studenten weinig praktijkervaring konden opdoen, besloot ze een stressgame te ontwikkelen, maar dan met de eigen studenten. Na vijf maanden was het project afgerond: studenten stonden in een virtuele stuurhut aan het roer.

Verschillende keren oefenen

De stressgame is niet bedoeld voor een eenmalige ervaring, vindt Van der Drift. Voor het maximaal leerrendement – door te reflecteren op het eigen gedrag – is het belangrijk dat de stressgame gedurende het opleidingstraject verschillende keren wordt gespeeld. Van der Drift: “Want het spel creëert voortdurend leermomenten. Je reflecteert elke keer op je eigen gedrag. Wat kon beter, wat ging goed? En je reflecteert ook op het gedrag van je medestudenten aan boord. Je bepaalt voor een volgende keer wat je focuspunt zal zijn.” De studenten krijgen daar begeleiding bij op basis van de leercyclus van Kolb. “Aan de scenario’s hangen leerdoelen, bijvoorbeeld op het gebied van communicatie. Je ervaart hoe het is om orders op te volgen, daar ga je op reflecteren om te kijken of je daarin andere keuzes wilt maken. En dan speel je de game nog een keer.”

Ontwikkeling van de stressgame

Niet alleen het spelen van de game biedt een breed scala aan leermomenten, ook de ontwikkeling was een grote leerschool. Het project werd bewust niet uitbesteed aan een commerciële partij. Studenten van verschillende opleidingen werden bij elkaar gebracht. “De studenten van CMGT wilden graag aan de slag met virtual reality, maar hadden daar nog niet zoveel ervaring mee”, vertelt Leo Remijn, hoofddocent bij Mediatechnologie aan de Hogeschool van Rotterdam. “Hun leercurve is dus steil. Maar ook moesten ze werken in een moeilijke omgeving, omdat de doelgroep daar helemaal geen verstand van had. Er lag hier dus bijna niets vast. De studenten moesten zelf veel uitzoeken en testen. Ze hebben bijvoorbeeld ook bedrijven bezocht die vergelijkbare producten maakten. En ze moesten goed kunnen kennismaken met de doelgroep en hun behoeftes. Een flinke uitdaging tijdens coronatijd.”

Inzetten op goede samenwerking

Dat is meteen de kritische succesfactor, vindt Van der Drift: hoe laat je de verschillende bloedgroepen goed samenwerken? En dan ook nog eens groepen studenten die elkaar afwisselen? Slechts twee studenten van CMGT waren constant met het spel bezig, omdat zij dit product wilden opleveren in het kader van hun afstuderen. De rest wisselde af. “Hoe zorg je ervoor dat zij als estafettegroepen op elkaar zijn aangesloten? Dat lukt alleen als je flink inzet op tussentijdse kennisoverdracht. Er was geen vaste route uitgestippeld voor dit project; we ontwikkelden ons als multidisciplinair team samen. Dat vroeg de nodige flexibiliteit en het besef dat je fouten mag maken.” Zelf werd Van der Drift vanuit de hogeschool ondersteund door een IT-collega en een projectbegeleider vanuit de Werkplaats onderwijs-leerttechnologie (WOLT).

Inrichten van de organisatie

Behalve de benodigde flexibiliteit en technische ondersteuning, moest ook de organisatie goed zijn ingericht. “Je hebt voor deze stressgame geen vast lokaal nodig”, licht Remijn toe. “Met een handjevol studenten met VR-brillen kun je dit spel op iedere plek in school spelen.” Maar daarvoor moesten de VR-brillen wel op een gesloten netwerk van de Hogeschool worden aangesloten. Ook moet er telkens iemand het technische script in de brillen downloaden. Van der Drift: “Zo’n kennisaspect is wel aanwezig bij de eerste groep technisch informaticastudenten, maar dat wil niet zeggen dat ook de volgende groep studenten hiervan op de hoogte is.” Om de verschillende disciplines samen te laten werken, maakte het team gebruik van het online platform Miro board - voor het brainstormen en het bijhouden van de planning. “Daar werden ook MoSCoW-lijstjes gemaakt.”

Op maat

Het resultaat is een stressgame op maat. “Dat werd mogelijk omdat je met een multidisciplinair team van studenten aan de slag bent gegaan”, blikt Van der Drift tevreden terug. “De kracht is dat je een leeromgeving creëert voor studenten door studenten. Dus je bent intensief met de leerontwikkeling van studenten bezig. Ook het tempo waarin we van elkaar leren bevalt me goed; je ontwikkelt samen wat je nodig hebt. Daardoor past het spel precies bij wat je studenten nodig hebben.”

Verschillende taken

De studenten van opleidingen Maritiem Officier hadden andere taken dan CMGT-studenten: zij gaven vooral feedback. Van Staveren: “We wilden dat het spel zo realistisch mogelijk was, zodat het lijkt op onze praktijk. Dus we gaven feedback om elementen toe te voegen of

weg te laten.” Het werd dus géén spel waarin studenten in hun eentje een virtuele wereld binnenstappen, zoals vaak het geval is met VR-games. Maar een virtuele stuurhut waar de studenten naast elkaar staan. Remijn: “Je kunt samen oefenen. Je hoort niet alleen de stemmen van je collega’s, maar je ziet elkaar ook als Avatar. Dat vind ik heel mooi.”

Wensenlijstje

Inmiddels hebben 30 studenten en 4 maritiem officier professionals de VR-bril opgezet. Het spel is nog niet af. Bij Van Staveren staan nog een aantal punten op het wensenlijstje. “Als je de telegraaf terugtrekt, dan gaat het schip langzamer varen. Als je gas geeft, dan voel je meer trilling in het schip. Als zeevaarder vaar je veel op je gevoel. Dat wil je die elementen het liefst ook in de game verwerken.”

Om nog beter op de realiteit op een schip aan te sluiten hoopt hij dat geluid meer aandacht zal krijgen. “Op de brug hoor je voortdurend piepjes. Als student weet je niet precies waar die vandaan komen en dat moet je gaan uitzoeken. Daardoor raak je afgeleid van het hoofddoel: het navigeren van het schip. Dat besef je na een paar seconden en dan moet je je opnieuw gaan focussen op het varen. Kortom: stressvolle situaties. Zie dan maar overzicht te houden en je mensen op de goede manier aan te sturen. Maar dat móet je wel als kapitein. En hoe doe je dat dan? Als je je technische kennis en je soft skills binnen een virtueel spel kunt inzetten, ben je veel beter toegerust op de echte praktijk.”

Er liggen nog meer plannen. Zo wil Van der Drift haar team graag uitbreiden met meer technisch-informatiestudenten en animatiestudenten voor het nog beter vormgeven van het spel. “En het is belangrijk dat andere opleidingen zien welke kansen de ontwikkeling van het spel biedt voor hun eigen studenten, zodat zij ook kunnen aanhaken.”



Het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT is een vierjarig programma van SURF, Vereniging Hogescholen en de VSNU dat inzet op het samenbrengen van initiatieven, kennis en ervaringen en snel en concreet aan de slag gaan met kansen voor het hoger onderwijs. Dit gebeurt in acht verschillende 'zones'. In de versnellingszone Docentprofessionalisering werken 16 instellingen aan de hand van vijf thema's aan de facilitering en professionalisering van docenten in hbo en wo.



Meer informatie en onze publicaties vind je op
www.versnellingsplan.nl