

Outline 2006 sjabloon A

Gamen met Techniek

auteur(s): P. van der Hijden
G. van der Hoeven
W. van Muiswinkel
G.J.M. Nijman
G.J. Paulissen

datum: 20 oktober 2005

Versie 9: 18 oktober

Nummer projectidee: DU 6028

Beoogd Projectleider:

naam: G. van der Hoeven
afdeling: Amsterdamse Hogeschool voor Techniek
adres: Weesperzijde 190, 1097 DZ Amsterdam
e-mail: g.van.der.hoeven@hva.nl
telefoon: 020 - 595 1335

Penvoerende instelling: Hogeschool van Amsterdam

Overige participerende instellingen: Hogeschool InHolland
Nationale Hogeschool voor Toerisme en Verkeer

6028.DEL.454.

Type project

Domeinoverstijgend ontwikkelproject	
Veranderproject	
Risicodragend of verkennend project	X
Implementatieproject	
Het voorstel betreft een project binnen het (beoogde) domeinprogramma:	
Het voorstel betreft een project binnen het domein Techniek, hier bestaat nog geen programma	X

0 Samenvatting

Gaming spreekt de taal van de studentengeneratie. En van afgestudeerden, ook (ja juist) in de technische vakken worden steeds meer communicatieve vaardigheden gevraagd. Welnu, gaming neemt snel in betekenis toe als professioneel communicatiegereedschap: "overtuigen door beleving". Een bijkomend vraagstuk is dat techniek (net als de β -vakken als geheel) zich als vakgebied nog steeds te slecht "verkoopt".

Games hebben het onderwijslogistieke voordeel dat ze vaak grotendeels a-synchroon zijn (denk aan roosterproblemen). Computergames zijn bovendien niet plaatsgebonden. Daardoor besparen ze vaak onderwijsruimte (in m^2); maar ook zijn ze internationaal inzetbaar.

Er zijn wel technische games, maar die worden nog te weinig gebruikt in het onderwijs c.q. bij de voorlichting. Ook in het onderwijs gaan we naar een Experience Economy; en bij de voorlichting willen we dat een potentiële student v/m goed doordrongen raakt van zowel de glorie als de hindernissen van een eventueel te kiezen vak. Met gaming kan zij/hij dit in een vroeg keuzestadium ervaren. Demotivatatie en uitval tijdens de studie kunnen dan worden teruggedrongen. De asynchroniteit maakt dat gaming in het kader van voorlichting aan MBO/HAVO/VWO ook inzetbaar is buiten open dagen e.d.

Gaming schept ook een breder communicatieplatform voor het beroepenveld. De asynchroniteit lost een deel van de agendaproblemen van het beroepenveld (weinig tijd voor onderwijscontacten) op.

"Gamen met Techniek" beoogt bruikbare games te inventariseren, en ze didactisch en onderwijslogistiek geschikt te maken voor inzet in het onderwijs en bij de werving. Dat houdt niet alleen een gebruikshandleiding in, maar ook praktijkvoorbeelden, ervaringen en suggesties.

Aan de beoogde games zit een sociaal aspect waardoor belangrijke aspecten van onderwijs, t.w. ontmoeting, samenwerking, en van-elkaar-leren, aan bod komen. De studenten houden, ondanks niet-gebondenheid qua plaats en tijd, contact met hun opleiding (medestudenten, docent). In de didactische inbedding wordt v.w.b. de docentbegeleiding ook aandacht besteed aan aspecten als belonen en beoordelen.

1 Doelen en Resultaten

Aanleiding	<p>Gaming/simulation kan een krachtig hulpmiddel zijn bij competentiegericht leren. Het biedt deelnemers een authentieke leeromgeving in de vorm van een veilige, goedkope en toegespitste replica van de buitenwereld. Gaming/simulatie zonder computers is een al jaren geaccepteerde onderwijsvorm, zij het één van de vele. Gaming/simulatie mét computers vindt binnen het onderwijs incidenteel plaats. Het gaat dan vaak om commerciële producten die het bedrijfsleven inclusief bijbehorende techniek en ondersteuning aanbiedt. Het bedrijfssimulatiespel waarover veel opleidingen in de bedrijfskundige of economische sfeer beschikken, behoort tot deze categorie. De kosten voor aanschaf en exploitatie zijn zodanig dat een verdere uitbouw van dit type gaming niet voor de hand ligt.</p> <p>Moderne videogames kunnen een interessant alternatief zijn. Beginnend bij de jongere generaties blijkt het spelen van computerondersteunde games voor steeds meer mensen een favoriet tijdverdrijf te zijn. De games dienen weliswaar slechts ter vermaak, maar steeds meer aanbieders hebben inmiddels in de gaten dat er en passant een bepaalde boodschap gecommuniceerd kan worden en dat deelnemers er méér van kunnen leren dan fijnmotorische behendigheid alleen. Bedrijven laten "advergaming" ontwikkelen om bepaalde boodschappen bij de deelnemers over te brengen. Voor reguliere game-producenten beginnen de inkomsten uit reclameboodschappen die geïntegreerd zijn in hun games een significante bron van inkomsten te worden. Non-profit organisaties bieden professioneel ontwikkelde games aan als onderdeel van hun publiekscommunicatie.</p>
-------------------	--

	<p>Het bovenstaande bracht het HvA-overleg "Gaming en Onderwijs" begin 2005 tot de constatering dat het onderwijs veel meer profijt zou kunnen hebben van de mogelijkheden van gaming/simulation en dat er genoeg serieuze, maar ook entertainment games voor handen zijn die daarvoor bruikbaar zijn. De vertaalslag naar een educatieve toepassing moet echter vaak nog gemaakt worden. Voor een individuele docent is dat om redenen van tijd en deskundigheid vaak een te grote drempel. Een project gericht op het educatief geschikt maken van een aantal games zou die drempel kunnen slechten en bovendien een methode kunnen opleveren die ook voor het educatief inzetten van andere games te gebruiken is. Het HvA-onderdeel Amsterdamse Hogeschool voor Techniek, één van de deelnemers aan het HvA-overleg "Gaming en Onderwijs", was bereid om een dergelijk project te initiëren. Zes andere instellingen gaven aan te willen participeren, waarvan twee in de "kerngroep" en vier wat meer op afstand.</p>
Probleemstelling	<p>Het zelf ontwikkelen van een computerondersteunde game kan een kostbare operatie zijn. Het gebruiken van bestaande games is wat dat betreft veel goedkoper. Soms stellen organisaties om communicatieve redenen professioneel ontwikkelde games zelfs gratis beschikbaar. Het is de kunst om deze games op te sporen, vanuit een educatieve invalshoek te beoordelen en, voor zo ver mogelijk, aan te passen aan een educatieve context. Dat laatste kan een technische ingreep zijn, maar kan óók door bijvoorbeeld een docentenhandleiding te schrijven. Met een relatief kleine investering zijn gaming/simulaties geschikt te maken voor educatieve toepassing en wordt een belemmering voor een steviger plek van gaming/simulaties in het onderwijs weggenomen.</p>
Projectdoelen	<p>Dit project wil aan de hand van concrete onderwijskundige behoeften aan gaming/simulatie als werkvorm op zoek gaan naar bestaande games en het voor docenten zo gemakkelijk mogelijk maken om deze in te zetten in het onderwijs. De ervaringen die het project hiermee opdoet, wil het vastleggen in tools waarmee anderen zelf games kunnen selecteren en voor educatief gebruik geschikt maken.</p>
Resultaten	<p>Het project leidt tot de volgende resultaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inventarisatielijst van relevante bestaande games, minstens top tien. • daaruit vier bestaande gaming/simulaties die geschikt gemaakt zijn voor educatief gebruik, • handleiding(en) en/of andere tools voor het formuleren van de onderwijskundige behoeften, het vertalen daarvan in de eisen waaraan games dienen te voldoen, het zoeken en vinden van dergelijke games en het geschikt maken ervan voor educatieve toepassing.
Afbakening	<p>Het project richt zich op het domein van de technische opleidingen en wil daarin situaties opsporen met een educatieve vraag naar gaming/simulatie. Het project beperkt zich tot games die gratis of zo goed als gratis te gebruiken zijn via Windows PC-applicaties en/of via een Internet-browser. Het project sleutelt <i>niet</i> aan de gamesoftware zelf.</p>
Risicobeheer	<p>Het project vraagt van de betrokkenen een geringe inzet over een ruime tijdsperiode. De kans is gering dat daar niet aan voldaan kan worden. Bovendien is het aantal betrokkenen relatief groot. Zelfs als personen/partijen zouden moeten afhaken, blijven er genoeg andere over.</p> <p>In jaar 2005/2006 draait tweemaal de minor "Modelleren en Simuleren" aan de HvA; deze minor biedt een goede testomgeving.</p> <p>Om de kwaliteit te borgen doet het project met mate een beroep op externe expertise.</p>

2 Commitment

Probleemeigenaar	ir. G.J.Paulissen, directeur Amsterdamse Hogeschool voor Techniek, Hogeschool van Amsterdam, telefoon 020-5951330, g.j.paulissen@hva.nl .
Belanghebbenden	<p>De volgende opleidingen zijn betrokken en zullen de resultaten afnemen:</p> <p>(Kerngroep:)</p> <ul style="list-style-type: none"> HvA, technische opleidingen, via probleemeigenaar/opdrachtgever (ir. G.J. Paulissen), afnemer van de games en de methode InHolland: contactpersoon: Wilke van Muiswinkel, CentrE ICTO, Wilke.vanMuiswinkel@INHOLLAND.nl, afnemer van games en methode NHTV, André Gijsberts, gijsberts.a@nhtv.nl, afnemer van de games en de methode HvA-overleg "Gaming en Onderwijs", secr. P.Rotteveel, afnemer van de methode HvA minoren in de sfeer van gaming bij Techniek (bijv. in experimentele minor door ir. G.J.M. Nijman, Human Logistics), afnemers van de games en de methode. <p>(Advies- en klankbordgroep:)</p> <ul style="list-style-type: none"> Fontys: Ger Olsder g.olsder@fontys.nl afnemer van games en methode, HvU: mebius.kramer@hvu.nl, afnemer van games en methode, Saxion: contactpersoon Marion Vrielink m.g.vrielink@saxion.nl, afnemer van games en methode <p>(Belangstellenden:)</p> <ul style="list-style-type: none"> VU: Gert Jan Los g.los@ond.vu.nl, Erna Klein Ikkink hg.klein_ikkink@dienst.vu.nl
Doelgroep	<p>De beoogde gebruikers van de resultaten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Games: Aanstaaende studenten (voortgezet onderwijs, MBO) in het kader van studievoorlichting; Games: Studenten technische HBO-opleidingen; Methode: Docenten van alle opleidingen die zelf games geschikt willen maken voor toepassing in het onderwijs.

3 Context en relatie met beleid

Relatie met andere projecten	<p>DU 4044-04 - Games en simulaties - Dit project richt zich op bestaande educatieve gaming/simulaties binnen het domein bedrijfskunde en economie en wil die toegankelijker maken voor (her)gebruik binnen het onderwijs door kritische review, verbeterde metadata en opname in een distributiesysteem. Het onderhavige project kan leren van het voortschrijdend inzicht uit "Games en Simulaties". De resultaten van het onderhavige project kunnen via het distributiesysteem van "Games en Simulaties" gepubliceerd worden.</p> <p>DU 6069 - Tools for Online Gaming - Dit project is een verkennende studie naar het incorporeren van online gaming/simulatie in het onderwijs door gebruik te maken van moderne ontwikkelhulpmiddelen voor games. Het onderhavige project is daaraan verwant (bestaande entertainment games aanpassen) en levert praktische ervaring op. Het onderhavige project kan leren van het voortschrijdend inzicht uit "Tools for Online Gaming". De (tussen)resultaten van het onderhavige project kunnen op hun beurt empirisch materiaal voor "Tools voor Online Gaming" opleveren.</p> <p>SURF, SURFnet, Kennisnet: Kennistafel Educatieve Computergames en -Simulaties. Hoewel deze community nog in oprichting is, is zij nu al een bron aan informatie op het gebied van bestaande games, educatieve toepassingen, mensen en organisaties.</p>
-------------------------------------	---

	<p>SAGANET - Vereniging van Nederlandse ontwikkelaars en gebruikers van spelsimulaties. Knooppunt van expertise en informatie.</p> <p>ISAGA – International Simulation and Gaming Association; biedt platform voor internationaal uitdragen van de resultaten (St. Petersburg, 3-7 juli 2006). (N.B. niet ten laste van projectbegroting).</p> <p>Andere HBO- en WO-opleidingen met majors, minors of cursussen op het gebied van modelling, simulatie en gaming.</p>
Beleidscontext	<ul style="list-style-type: none"> HvA: (1) Hogeschoolmissie: "Inspirerend en authentiek leren". (2) Speerpunt in de onderwijsvisie "Nieuwe didactiek bij het technisch leren: De Proeftuin". InHolland (uit de missie "samen werken aan de kennis van morgen"): [...] creëren van een geïntegreerde omgeving waar kennis, onderwijs en praktijk centraal staan. [...] Ook de (potentiële) studenten zelf zijn belangrijke bronnen van kennis rondom nieuwe ideeën, ontwikkelingen binnen de wereld van (jong)volwassenen en de invloed van de computers, gaming en Internet op het denken en werken van mensen. [...] NHTV: (1) Strategienotitie 'De toekomst van een boeiende onderwijswereld. NHTV strategie naar 2008 herijkt'. Een van de speerpunten hierin is een kennis-, onderzoeks- en expertisecentrum op het themabereik van de hogeschool. Vanuit de opleiding logistiek is het thema: Simulatie.
Relevantie voor DU-thema's	<p>Het project past in de volgende thema's / criteria van OCW en DU voor 2006:</p> <ul style="list-style-type: none"> * promotie β en techniek * Internationale positie Nederlands hoger onderwijs * Maximale participatie (meer soorten studenten, bredere instroom) * Relatie met instellingsprioriteiten * Toepassing van bestaande kennis en expertise (wiel niet uitvinden) * Voortbouwen op eerdere DU-projecten <p>Verder is er een link met "Interactieve Werkvormen voor Draadloze Werkomgevingen" (mobiel leren, samenwerkend leren op afstand, interactief leren, afwisseling in werkvormen, betrokkenheidsvergroting) en met "Digitale Leer- en Werkomgeving Next Generation" (samenwerkend leren, ICT-integratie in de eigen leefwereld van mensen van ca. 20).</p>

4 Specificering resultaten

Omvang van product	<ul style="list-style-type: none"> Lijst met minstens tien games, geschikt voor gebruik binnen het hoger technisch onderwijs. Vier game-kits met games voor gebruik binnen het hoger technisch onderwijs; elke game-kit bevat: <ul style="list-style-type: none"> a. Metadata op basis waarvan een game educatief gebruikt kan worden b. Annotaties met het oordeel van de projectgroep over educatieve en communicatieve (voorlichting) mogelijkheden van het product c. Docentenhandleiding d. Technische handleiding e. Studentenhandleiding f. Software. Handleiding en/of andere tools voor het vinden, beoordelen en inpassen van games
---------------------------	---

	voor educatief gebruik.
ICT-aspecten	Het project richt zich op games die via een Windows PC-applicatie en/of Internet-browser zijn af te spelen.
Expertise-aspecten	Behalve de game-kits levert het project een handleiding en/of andere tools op voor het vinden, beoordelen en aanpassen van games voor educatief gebruik. Mogelijk bevatten ook de beide workshops die het project voorziet (zie later) programma-onderdelen die voor hergebruik in aanmerking komen. In dat geval zullen deze gedocumenteerd worden en opgenomen worden in de handleiding.

5 Na het project

Implementatie	Het project levert kant-en-klare game-kits met daarin specifieke documentatie voor docenten, technisch beheerders en studenten. Deze zijn direct toepasbaar binnen de technische HBO-opleidingen. Het project levert verder een handleiding voor het geschikt maken van games voor het onderwijs op die niet aan bepaalde opleidingen gebonden is.
Exploitatie	Het project levert de producten op in de vorm van een master CD-ROM. Het is aan de DU om te bepalen hoe het product gedistribueerd gaat worden, op CD-ROM of via downloaden. Het project houdt geen rekening met de kosten daarvan. De afnemers van de producten dienen deze zelf te installeren als applicatie op een Windows-PC of op een webserver. Het project houdt geen rekening met de kosten daarvan.
Onderhoud	Het projectresultaat bestaat uit game-kits en methodische handleiding. Voor beide typen producten geldt dat de projectgroep een lichte jaarlijkse review voldoende vindt. Het gaat dan vooral om inhoudelijk onderhoud op basis van nieuwe praktijkervaringen. De levensduur van een game-kit schat de projectgroep op drie jaar. Tegen die tijd zullen de afnemers de kit verouderd gaan vinden. Naar de huidige inzichten gaat de <i>handleiding</i> langer dan drie jaar mee, maar na die periode kunnen didactische methoden daarvoor te veel veranderd zijn.

6 Planning en begroting

Projectplanning

Verwachte startdatum project: 1 januari 2006

Verwachte einddatum project: 1 juni 2006

	2006											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	x	x	x	x	x							

Activiteitenplanning

Aannames:

- de projectgroep bestaat uit zes personen,
- het aantal te behandelen games is 10,

- het uurtarief bedraagt € 75.

Werkpakket	Hoofdactiviteit	Omschrijving	Begroting
Starten	Opstarten projectgroep	Interne workshop ten behoeve van onderlinge kennismaking, inventariseren van educatieve behoeften, ontwikkelen van een zoekstrategie om games op te sporen, ontwikkelen selectiecriteria voor games en opstellen van een voorlopig behandelplan. Tijdraming: voorbereiding 4d + workshop 6d = 10d = 80u.	€ 6.000
Verzamelen	Verzamelen en selecteren van games	Individueel opsporen van games en kritisch reviewen, gezamenlijk selecteren van de top 10, en selectie van de vier te behandelen games en vaststellen van het behandelplan. Tijdraming: 6 personen * 2,5d x6= 15d = 120u	€ 9.000
Behandelen	Games aanpassen en documenteren	In tweetallen behandelen van de geselecteerde games: vanuit een educatieve invalshoek beoordelen en aanpassen aan educatieve context. Tijdraming: per game 4d, x4= 16d = 128u	€ 9.600
Consolideren	Beoordelen en eventueel aanpassen van de resultaten.	Interne workshop ten behoeve van het bespreken van alle resultaten en consolideren daarvan, in tweetallen afronden van de game-kits en de handleiding. Tijdraming: voorbereiden 4d + workshop 6d + nazorg 2d = 12d = 96u	€ 7.200
Dissemineren	Uitdragen van de resultaten	Organiseren van een externe bijeenkomst om de resultaten uit te dragen (mogelijk als onderdeel van een grotere event) Tijdraming: alleen de voorbereiding is geteld, namelijk 1d = 8u € 600,-- overige kosten € 450,-- <u>€ 450,--</u> + totaal € 1050,--	€ 1.050
Stoppen	Afronden documentatie en opheffen projectgroep	Afronden van de game-kits en de handleiding, samenstellen van de master CD-ROM, opstellen van een eindverslag. Tijdraming: 5d = 40u	€ 3.000
Totaal			€35.850

Projectteam

Naam	instelling, afdeling	inbreng in het project
H. van Driel	InHolland	Ruime onderwijservaring, m.n. ICT-gerelateerd.
A. Gijsberts	NHTV, Logistiek en	Zeer ruime ervaring, in onderwijs en

	Technische Vervoerskunde	bedrijfsleven, met simulatie en games; van daaruit evaluatie van mogelijk bruikbare games; inbreng in fase van didactische verrijking van proces- en infrastructuur-gerichte games.
G. v.d. Hoeven	HvA, Techniek	Projectleider; ervaring in projecten m.b.t. technisch HBO.
W. v. Muiswinkel	InHolland	Ruime onderwijservaring; inbreng t.a.v. proces- en fabricagegerichte games.
G. Nijman	HvA, Techniek	Plv. projectleider, selectie, liaison tussen techniek en didactiek (verrijkingfase, m.n. voor games op de terreinen verkeer, vervoer, logistiek, civiele techniek, ziekenhuistechniek), testen in minor.
P. Rotteveel	HvA, ORO	didactische inbreng
Betrokken leidinggevenden:		
HS v. Amsterdam: G.J. Paulissen, g.j.paulissen@hva.nl tel. 020 595 1330	HS InHolland: H. Ogg, Hans.Ogg@inholland.nl tel. 023 541 2463 06 54978638	NHTV: L.Kemps, Kemps.L@nhtv.nl tel. 076 530 2203

Samenvatting projectbegroting

Werkpakket	Begroting
Zie boven	€ 35.850
Projectmanagement incl. administratie, 12 uur	€ 900
Kleine aanschaf, lunches, reiskosten	€ 2.250
Externe expertise, 5 dagen, incl. BTW	€ 6.000
Accountantscontrole, 5%	€ 2.500
Onvoorzien, 5%	€ 2.500
Totale projectbegroting	€50.000

7 Vrij veld

Games zijn krachtige *communicatiemiddelen* die kunnen worden ingezet om aanbevelingen en denkbeelden te onderbouwen. Een Chinees spreekwoord: "Ik hoor en vergeet, ik zie en onthoud, ik doe en begrijp". Ietsje anders gesteld: door modellen werk je aan je eigen inzicht; door simulatie geloven anderen in dat inzicht; door games worden zij enthousiast over jouw inzicht.

Een andere overweging van waaruit dit project is voortgekomen is *professioneel plezier* als doelstelling voor onderwijs en arbeid. Arbeid, en het onderwijs dat daartoe opleidt, kent doelen buiten zichzelf (waarde toevoegen en daardoor geld verdienen voor anderen en jezelf), maar in toenemende mate intrinsieke doelen als plezier en zelfverwerkelijking. In toenemende mate, omdat volgens veel publicaties de "aanstormende generatie", gewend aan economische zekerheden, deze intrinsieke doelen belangrijk vindt.

8 Projectleider

naam, instelling	G. van der Hoeven, Hogeschool van Amsterdam
------------------	---

mini-cv	<p>Bedrijfskundig Ingenieur, 2000</p> <p>2000-2004 Project Opzet Opleiding Vastgoedkunde: aanvankelijk uitvoerend lid v. projectteam, daarna opzet en analyse marktonderzoek</p> <p>2004/2005 Projectleider invoering minorstudies A'damse Hogeschool voor Techniek</p> <p>2004/.... Projectleider Rendementsverbetering idem</p> <p>2004/2005 Projectleider "Extreme Engineering": onderwijsproject, gevolgd door een expositie tijdens Sail Amsterdam (in de VIP-rooms)</p> <p>2005/.... Projectleider "Bètapartners", samenwerking tussen UvA, VU, HvA en 15 VO-scholen i.v.m. promotie technisch HO</p> <p>tel. via Mw. I.Fooy, 020 595 1335</p>
---------	--

Amsterdam, 20 oktober 2005

De eindverantwoordelijke:

ir. G.J. Paulissen