

Eindevaluatie M&ICT Games to learn

Versie 1.0, april 2010



Inleiding

Met veel genoegen heeft een toenemende groep mensen aan de doorontwikkeling van de huidige twee games meegewerkt. Het gaat om Enterprise en Check-Out; twee serious games die in de markt intussen aan zijn geslagen. Het project is dan ook succesvol afgerond door een tomeloze inzet van velen:

- de raad van bestuur van het ROC,
- een gerenommeerde en zeer deskundige gamebouwer,
- een regisseur,
- een betrokken en gedreven stuurgroep,
- fanatieke projectleiders,
- uitermate deskundige projectmedewerkers en contentschrijvers,
- enthousiast meedenkende en meetestende studenten.

Daarnaast hebben de games buiten het ROC ook het nodige losgemaakt:

- battelende burgemeesters in de regio met de verkiezing van de meest ondernemende burgemeester,
- talloze demonstraties in Nederland en daarbuiten,
- lanceringen van (delen van) de games in samenwerking met Nederland Breedbandland,
- uitgevoerde tests in samenwerking met ons global colleges network verspreid over de hele wereld,
- wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd c.q. voor een belangrijk deel de komende jaren nog uit te voeren door het IVA, de WUR (Enterprise) en Fontys (check-out) – beide een meerjarig aio-traject, Kennisnet,
- eigen onderzoek en als interne afsluiting een uitermate goed bezochte themadag innovatief leren in november 2009 waar ruim 1800 docenten met o.a. de games aan de slag zijn geweest,
- en als afsluiting een landelijke manifestatie in het Aviodrome waar de twee M&ICT-projecten die vanuit ROC West-Brabant de afgelopen jaren zijn uitgevoerd zijn gepresenteerd.

We kunnen terugkijken op een succesvol project, waar excellente partijen een topprestatie hebben geleverd: serious games die aanspreken en de leerlingen/studenten enthousiast krijgen voor leren.

De verschillende partijen uit het project hebben veel kennis ontwikkeld in dit project: een prima basis voor verder ontwikkeling van nieuwe leermiddelen.

Met de opgeleverde games ligt een goede basis voor doorontwikkeling, en die is ook al ingezet door nieuwe partijen die aanhaken bij de verdere ontwikkeling, zowel inhoudelijk als in een bijdrage aan het businessmodel.

Wij zijn trots op de geleverde prestatie en met een woord van dank aan alle medewerkers sluiten we dit project succesvol af.

Pieter van Knippenberg
Hoofd onderwijs en innovatie
ROC West-Brabant

Inhoudsopgave

1.	Het voorstel	4
1.1	Beschrijving van het voorstel.....	4
1.2	Probleemanalyse specifiek systeemfalen	9
2.	Het perspectief	12
2.1	Perspectief van opschaling.....	12
2.2	Het perspectief van het maatschappelijk effect	15
3.	De Businesscase.....	16
3.1	Stakeholders analyse.....	16
3.2	Kosten-batenanalyse.....	17
3.3	Risicoanalyse.....	18
3.4	Financiële onderbouwing	19
4.	De planning, begroting, kwaliteitsbewaking en communicatie.....	20
4.1	Planning.....	20
4.2	Kwaliteitsbewaking, voortgang, rapportages.....	21
4.3	Begroting	22
4.4	Communicatie	23

1. Het voorstel

1.1 Beschrijving van het voorstel

Het project waarbij twee spellen zijn doorontwikkeld is conform de voorgestelde aanpak uitgevoerd: het betreft het talenspel Check-out en het ondernemersspel Enterprise.

Beide spellen zijn, door Games Factory Online bij talloze partijen en op talloze gelegenheden gepresenteerd, van demonstraties bij teams in het VO, MBO en ook HBO, Kamer van Koophandel, banken, bedrijven. In de stuurgroepbijeenkomsten is daartoe een overzicht gepresenteerd van benaderde partijen en de resultaten en vooruitzichten. Na een aanvankelijke slow-start is er in de loop van het project een versnelling opgetreden: de belangstelling voor serious games is in de loop van de afgelopen jaren duidelijk toegenomen. De doelgroep voor de games is vastgesteld op 16 tot 20 jarigen (met name voor de kwalificatieniveaus 2 tot en met 4 van het MBO).

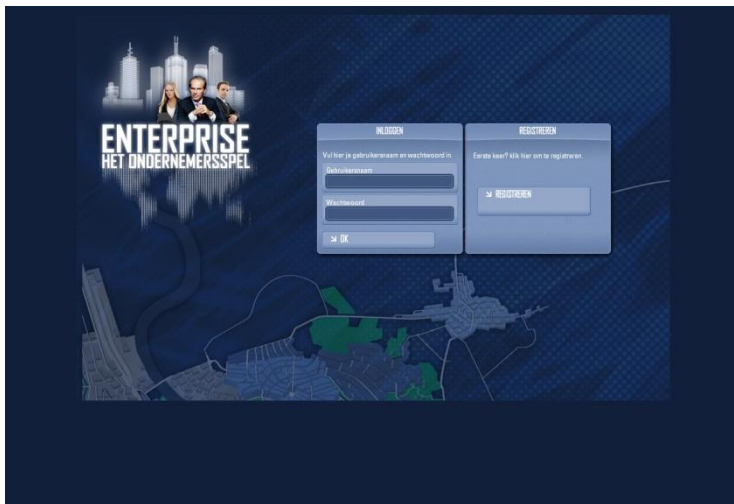
Enterprise het ondernemersspel

De uitgangspunten van Enterprise: een online multiplayer game zijn gerealiseerd. In principe zit in een spel, een groep van rond de 25 spelers die de concurrentie met elkaar aangaan, binnen 4 verschillende branches. Er zijn intussen na een tweede release 8 verschillende branches in de game ontwikkeld waarvan er steeds 4 kunnen worden geactiveerd. De spelers acteren in het spel individueel; zij krijgen ook feedback op hun handelen. Samenwerken in het spel is (nog) niet mogelijk maar staat wel op de lijst van mogelijke uitbreidingen.

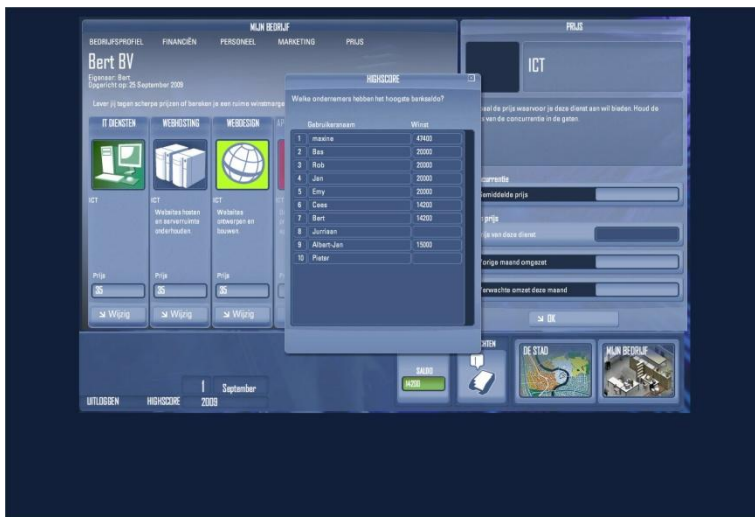
De game is een combinatie van een Role Playing Game met een Construction and Management Game: de speler heeft in de game een eigen bedrijf waarover hij zelf het management voert. Er is geen avatar in het spel aanwezig waardoor de Role Playing niet uitgesproken is. De tijd in de game kan worden versneld of verlangzaamd; In het ondernemersspel (Enterprise) doorlopen de studenten verschillende fases van de levenscyclus van een bedrijf en ontwikkelen zij zich stap voor stap mee met de ontwikkeling van 'hun' bedrijf. Het spel is zo opgebouwd dat het binnen lesblok van 8 tot 9 weken gespeeld kan worden. Rond het spel zijn twee vormen van community ontwikkeld/ontstaan.

De gamebassadors, een groep studenten en een aantal docenten die actief betrokken zijn bij de (door)ontwikkeling van de game en de promotie van gaming als innovatief en aansprekend leermiddel. <http://www.gamebassadors.nl/>

Daarnaast is er een hyves community gestart.



Het startscherm van Enterprise



Het highscore overzicht: dé hit onder de spelers: hoe doe ik het in verhouding tot mijn concurrentie.

Enterprise is een spel dat de ondernemerszin stimuleert en aanspreekt. Een spel waarbij het zien van kansen en de interactie met de voortdurend wisselende omstandigheden de kern vormen. De omstandigheden wisselen zowel door in het spel ingebouwde routines als door de handelingen van de concurrenten/medespelers in het spel. In deze diensteneconomie is oog hebben voor de situatie en dan handelen cruciaal.

Checkout, talengame Engels

Checkout wordt met 4 spelers in één spel gespeeld. De opzet is dat de spelers een serie opdrachten moeten uitvoeren die alleen door samen te overleggen en samen te werken op te lossen is. De speler is op een party-eiland gestrand en heeft door het luxueuze verblijf aldaar schulden opgebouwd en moet opdrachten vervullen om deze schulden af te lossen. De game is opgezet als een mystery. Communicatie verloopt via de chat en/of via spraak. Elke speler bezit een deel van de oplossing dus overleg is noodzakelijk. De verschillende missies met de daaraan gekoppelde mini-games zijn gekoppeld aan een beheersingsniveau van de taal.

Een kijkje in de cockpit van Check-Out. In een spelwereld loopt de avatar van de speler(s) rond en interacteert met non playable characters en elkaar. Een groepje van 4 studenten zit samen in één spel. De communicatiemogelijkheden zijn op het scherm te zien: er is een chat mogelijk die gestuurd door de game in het Engels móet plaatsvinden, niet Engels wordt voor het grootste deel uitgeblokt (wordt door kruisjes onleesbaar gemaakt). Daarnaast is het mogelijk om via een online-applicatie mondeling te chatten. Dit onderdeel is niet in het spel ingebouwd wegens de enorme kosten.



Doorontwikkeling van de games

Het project heeft een enorme aanjaagfunctie teweeg gebracht; de mogelijkheid om extra content-ontwikkelaars in te zetten, de professionele ondersteuning door de consortiumpartners hebben geleid tot een kwalitatief hoogwaardig product. De spelconcepten zijn verbeterd en verdiept, de scenario's uitgebreid. Zo heeft het project het mogelijk gemaakt om nieuwe branches toe te voegen bij Enterprise en nieuwe missies bij Check-out. Alle content is steeds gecontroleerd op relevantie voor de opleidingen: zo is bij Enterprise in het (her)ontwerpproces veel aandacht besteed aan analyse van de kwalificatiedossiers zodat de competenties die een relatie hebben met ondernemerschap ook in de game zouden zijn ingebouwd en geborgd. Een eerste onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat rond de 80% van alle ondernemers-gerelateerde competenties in Enterprise voor komen. Een recent afgerond (intern) onderzoek van het Ontwikkelcentrum Ede heeft deze uitkomst bevestigd. In het najaar van 2009 is in samenwerking met Kennisnet en IVA een onderzoek gestart dat de uitgangspunten en effecten van Enterprise op het ontwikkelen van ondernemersvaardigheden zal meten. Eerste resultaten hiervan zijn in het voorjaar van 2010 beschikbaar. Daarnaast heeft de ontwikkeling van Entrepreneurship de aandacht van de universiteit van Wageningen. Er zal naar verwachting een promotietraject van start gaan waarbij een AIO gedurende een periode van ongeveer 4 jaar uitgebreid onderzoek met en rond Enterprise zal gaan uitvoeren.

Bij Check-out is ingezet op de kaders die het Europees raamwerk voor taalontwikkeling geeft zodat in de range van A2 tot B1 vocabulaire en complexiteit is ingebouwd. De game dwingt de spelers tot communicatie om een serie opdrachten op te lossen. Naast een algemene verhaallijn is er ook ruimte voor specifieke taal gemaakt door mini-games te ontwikkelen die specifieke taalcompetenties stimuleren. In de periode oktober / november 2008 is kwantitatief en kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de effecten van Checkout. Conclusies: Checkout is:

- Een zeer motiverend leermiddel;
- Gericht op context (in plaats van content) en moet gezien worden als een practicum;
- Heeft veel potentie voor de ontwikkeling van woordenschat en self-efficacy mits:
 - er meer feedback op speel- en leerprogressie wordt gegeven, en
 - de game wordt uitgespreid over een langere periode met meer contactmomenten.

Checkout blijkt een hoge stimulerende waarde voor het leren van Engels te hebben, het heeft de potentie om een goede aanvulling zijn op het huidige lesmateriaal. Wanneer de docent de game inzet als practicum en reflecteert op de belevenissen zal de game naast haar sterk motiverende karakter eveneens een goede omgeving zijn om met theoretische kennis te kunnen ontwikkelen en toepassen.

Dit onderzoek wijst uit dat Checkout een positieve regulatievorm herbergt en studenten stimuleert om niet alleen tijdens het spel Engels te leren maar dat de game eveneens een positief effect heeft op de motivatie om buiten de game Engels te leren. Het volledige onderzoeksrapport ligt op verzoek ter inzage bij ROC West-Brabant; een samenvatting wordt gepubliceerd. In het najaar van 2009 is contact gelegd van Fontys Hogeschool Eindhoven waar een promovendus bij het lectoraat gamedesign heeft aangegeven in het kader van het promotieonderzoek Checkout te willen bestuderen.

In de periode februari t/m juli 2009 is de game doorontwikkeld met twee extra missies, minigames en zal audio (door native actors) worden toegevoegd. Daarnaast wordt een docentenhandleiding c.q. lesbrief ontwikkeld. Tijdens de implementatiefase wordt binnen onderwijsteams gekeken naar de aansluiting van dit didactisch leermiddel bij de curricula van het voorbereidend en middelbaar beroepsonderwijs.

Van belang in dit verband is te vermelden dat de opschaling van een dergelijk vernieuwende leer technologie beter verloopt sinds het moment dat vanuit het project lessenseries zijn ontwikkeld. De kloof die ten aanzien van acceptatie van deze nieuwe technologie bestaat wordt gedeeltelijk overbrugd door vanuit het project een extra inspanning te leveren in de vorm van lessenseries c.q. een didactische handleiding.

Educatieve contentontwikkeling

Onderwijsvernieuwing middels serious games is een taai proces gebleken. Centraal in deze notie staat de realisatie dat er een tamelijk fundamentele kloof bestaat tussen de manier waarop twee belangrijke partijen tegen leren aankijken. Degene die lesgeeft is opgeleid in de traditie dat hij een grote controle heeft over het leerproces, hij arrangeert, ordent, geeft les. Bij de games loopt dit proces anders: de lerende zelf stuurt hier meer het leerproces, is meer 'in control'. Deze ervaren tegenstelling hindert de acceptatie van dit didactische concept.

Ontwikkeling van kennis, het delen daarvan en deskundigheidsbevordering heeft duidelijk plaats gevonden. De partners uit het consortium hebben elkaar daarbij ondersteund en vooral ook veel van elkaar geleerd. Een aantal voorbeelden:

1. De gamebouwer, RANJ, had weinig kennis van het (beroeps)onderwijs. In de aanloop naar de verschillende games heeft er vanuit het ROC kennistransfer plaatsgevonden ten aanzien van opbouw, didactiek en kwalificatiedossiers. De regisseur, Games Factory Online, had onvoldoende kennis van de onderwijswereld: hoe lopen processen voor de keuze van leermiddelen, hoe stimuleer en enthousiasmeer je docenten/teams voor onderwijsontwikkeling. Vanuit het ROC is een inkijk in deze wereld verschaft. De feedback uit contacten met het onderwijsveld heeft geleid tot het inzicht dat er rond de games een stevige didactische handleidingen en/of lessenseries ontwikkeld moesten worden. Dit zou de acceptatie vergoten.
2. Het ROC had onvoldoende kennis van gametechnologie en van de uitrol van zo'n product. De samenwerking met RANJ en GFO heeft binnen het ROC geleid tot een versnelling van de kennis op deze terreinen. Daarnaast heeft dit project gezorgd voor een grote impuls op het gebied van het kwalitatief leiden van projecten.
3. Door de voornoemde activiteiten is een belangrijk kennisnetwerk ontstaan, zowel met de direct betrokkenen bij het ontwikkelproces als met de wetenschappelijke wereld: Universiteit van Utrecht, Leiden, Wageningen, Tilburg-IVA, HVA, Fontys. Daarnaast is er samenwerking rond de ontwikkeling van content en de validatie daarvan met ROC Flevoland voor wat betreft Enterprise. Er is aansluiting gezocht en gevonden bij SAGANET en middels de vele presentaties en demonstratie die in de loop van het project zijn gegeven, bij teams tot optredens op e-learning congressen is een zeer gevarieerd en waardevol netwerk ontstaan.
4. Vele workshops zijn tijdens de looptijd van het proces gegeven: interne roadshow waarbij de doelgroep de specifieke docentenpopulaties bijvoorbeeld, de talendocenten waren, tot de interne afsluiting van het project in de vorm van een ROC brede themadag, op twee locaties van het ROC, van het innovatieve leermiddel in november 2009 waarbij alle onderwijsgeevenden van het ROC, in totaal zo'n 1900, betrokken waren en uitgebreid kennis hebben gemaakt met de twee games die in het kader van dit project zijn ontwikkeld (Enterprise en Checkout) en een derde game, Embargo, een talengame Nederlands, die in eigen beheer tijdens de looptijd van dit project is opgestart en ook afgerond. Zonder de ontwikkelde kennis, kunde en samenwerking uit Games 2 Learn zou Embargo niet mogelijk zijn geweest.

5. Extern is er in december in het Aviodrome in Lelystad samen met Virtual Games en Games to learn (de 2 M&ICT-projecten van ROC West-Brabant) een afsluitende manifestatie gehouden. De doelgroep van beslissers uit onderwijs en bedrijfsleven heeft op deze high-end presentatie zeer positief gereageerd. De dag is terug te zien via de website van het ROC: (link invoegen) concrete resultaten worden in de loop van 2010 verwacht.

Stepping Stones

Tijdens de looptijd van het project is duidelijk geworden dat de stepping Stone methode voor verspreiding van de games niet effectief was. Daarom is overgegaan op de aanvalsstrategie waarbij de vele presentaties en uitingen als interviews, gastcolleges, bezoeken van vele scholen in VO en MBO, opnames voor leraar24, congressen waarbij de games op vele gebieden aanwezig zijn en potentiële gebruikers actief maar ook passief via sites en publicaties, benaderd zijn.

Gebruikers hebben meegewerkt aan een evaluatie ingevoerd waarbij docenten hebben kunnen aangeven welke wensen zij nog hebben. Hieruit zijn bijvoorbeeld meerdere bedrijven, instellen startkapitaal en een terugkoppeling feature in het spel voort gekomen. Deze aanpassingen zijn verwerkt.

Aansluiting bij sectorspecifiek standaard

De doorontwikkelde games sloten vanaf het begin aan bij de standaard in de BVE-sector.

1.2 Problemanalyse specifiek systeemfalen

Systeemfalen is in de projectaanvraag als volgt gedefinieerd: Onvoldoende vraagmacht. De contentontwikkelaar en de ICT-dienstverlener zijn onvoldoende op de hoogte van ontwikkelingen in de totale keten van de BVE-sector. Hierdoor ziet men onvoldoende perspectief voor verdere ontwikkeling van serious games. De ROC's en het ICT-bedrijf zijn niet goed in staat om de specifieke behoefte voor serious gaming te beschrijven omdat men teveel uitgaat van de bestaande ICT-mogelijkheden. De ROC's slagen er onvoldoende in om de behoeften voor serious gaming te beschrijven en deze vervolgens gezamenlijk voor de te leggen aan de aanbiedende partijen. De bestaande ICT-toepassingen voor serious gaming bieden te weinig maatwerk op onderwijsgebied voor de ROC's, er is sprake van onvoldoende educatieve content.

De genoemde factoren zijn voor een groot deel aangepakt.

Partijen hebben elkaar leren kennen en dat duurde even. De producten zijn gebaseerd op de vragen uit de markt; studenten vragen steeds meer om vernieuwend onderwijs (er wordt hier en daar zelfs genoemd dat voortijdig schoolverlaten mogelijk mede door veroorzaakt wordt door achterblijven hiervan). Er waren wel aanloopproblemen: de verschillende partijen moesten de onderscheiden vakgebieden verkennen: it-ontwikkeling, hoe zit het onderwijs in elkaar, wat is de mores van de branche.

Steeds nadrukkelijker is duidelijk geworden dat de rol van de docent erg belangrijk is voor de acceptatie en inzet van gametechnologie. Verder is ondernemerschap geen standaard onderdeel van het curriculum binnen het onderwijs. Docenten hebben dan ook moeite om een lesprogramma samen te stellen rondom een game. Hierdoor zijn er nu lesbrieven ontwikkeld. Om voor talenspel Engels niet in dezelfde valkuil te lopen is deze methodiek ook hiervoor gebruikt.

Het project Games 2 Learn heeft een bijdrage geleverd aan het aantrekkelijker maken van onderwijs voor de lerende. Uit alle interviews, gesprekken met studenten, de eerste resultaten van onderzoek, de gamebassadors de enthousiaste docenten komt naar voren dat de ontwikkelingsrichting veel beloftes in zich draagt.

Maatschappelijk effect

De meetbare effecten van de aanpak zullen mogelijk de komende jaren duidelijk worden: het ROC heeft daartoe actief verschillende wetenschappelijke instellingen benaderd met de bedoeling interesse voor onderzoek te stimuleren; onderzoek dat intussen loopt c.q. op korte termijn zal gaan lopen. De indruk is dat onderwijs aantrekkelijker wordt door de ontwikkeling van de games en de plaats in het curriculum omdat daarmee de kloof tussen de dagelijkse 'buitenschoolse' werkelijkheid van de student/leerling een plaats krijgt in de binnenschoolse werkelijkheid. Daarmee is de positie geclaimd dat onderwijs en leren onlosmakelijk met de samenleving is verbonden. Door interactie met de samenleving en de actoren daarin kan de content van de games worden verfijnd en kan er een meer organische verbinding tussen onderwijs en samenleving verder vorm krijgen.

De versnelling van dit denken is gegeven door de publicatie van het boek De Generatie Einstein (Groen, e.a.). Binnen het ROC is deze publicatie breed verspreid, bestudeerd en besproken op studiedagen en heeft het denken een plaats gevonden in de beleidscyclus.

Oplossingsrichting

Nu de games klaar zijn en de organisatie die de licenties verdeelt is ingericht, is dit ook de poort om vraagbundeling en vraag articulatie te bundelen. Kennisdiffusie op gang brengen gebeurt via de eindrapportage zoals die begin 2010 verspreid zal gaan worden, de resultaten van de onderzoeken die gepubliceerd gaan worden, videofilms die bij leraar24 geplaatst zullen worden en natuurlijk bij vragen uit de onderwijsmarkt ten aanzien van de lessons learned. Wij zijn vanuit de projectorganisatie graag bereid om onze ervaringen te delen.

Wat betreft contentadvisering is er een begin van een samenwerking met ROC Flevoland en een netwerk in opbouw met o.a. deelname vanuit de lerarenopleiding van Fontys om mee te denken. Het is goed om te memoreren dat de content en zelfs voor een belangrijk deel de look-and-feel van de games tot stand is gekomen met input vanuit de studenten. De betrokkenheid en deskundigheid van docenten is een punt dat binnen steeds meer ROC's is ondergebracht bij een zogenaamde ROC-Academie. Hier ligt op het terrein van scholing de rol om met ondersteuning vanuit de deskundigheid van de consortiumpartijen via de ROC West Brabant Academie intern en extern via It-Workz de kennis te verspreiden en trainingen te verzorgen

Afwegingen voor het voorstel

Aangezien er weinig ervaring is binnen het onderwijs met de ontwikkeling van leermiddelen als games, bestaat er een soort van latente vraag. Door dit traject zijn de verschillende consortiumpartijen beter in staat deze vraag te articuleren c.q. te helpen bij de vraagarticulatie. Vanuit feedback vanuit de onderwijspraktijk is er een flink aantal wijzigingen in Enterprise doorgevoerd, waar onder een feedback module en een uitbreiding van de branches die gekozen kunnen worden. Samenwerking met het bedrijfsleven anders dan de betrokken consortiumpartijen is niet gerealiseerd; in een volgende versie van Enterprise is dit wel sterk wenselijk. Feitelijk betekent dat het oorspronkelijke systeemfalen (onvoldoende

vraagmacht) door dit project bloot gelegd is en daarmee ook (deels) opgelost: er is namelijk nu wel een bewezen systematiek op basis waarvan serious games ingevoerd kunnen worden. Zowel de ICT dienstverleners als de ROC's zijn in staat gebleken om gezamenlijk de specifieke behoefte te omschrijven en om te zetten in succesvolle games. De ontwikkeling van nieuwe games zal in de toekomst veel makkelijker gaan en ook tegen een gereduceerde kostprijs.

2. Het perspectief

2.1 Perspectief van opschaling

De doelstellingen van het project zijn behaald, zowel qua aantallen bereikte docenten, studenten etc. als de geplande uitrol binnen het onderwijs. In het onderstaande overzicht hebben we die doelstellingen nog eens samengevat.

Verder zijn de volgende (meetbare) resultaten opgeleverd:

- 500 evaluatiegegevens m.b.t. de gevolgde trainingen onder leerlingen en docenten;
- 3000 voldoende resultaat gevolgde workshops;
- 4800 deelnemers gamingsessies;
- 20 ROC's zijn aangesloten bij beheersorganisatie Games to learn;
- Hogere bezettingsgraad ICT-voorzieningen ROC's.

In hoeverre is de beoogde opschaling gerealiseerd?

De ontwikkelde serious games zijn meer dan beoogd opgeschaald. Zoals eerder aangegeven is de opschaling via een beperkt aantal ROC's als strategie tijdens het project verlaten. De vanaf dat moment gevolgde 'aanvalstrategie' heeft z'n vruchten afgeworpen: de bereikte ROC's en de VO-scholen, de vakscholen, het HBO, de universiteit, de kenniscentra en de vele anderen die bereikt zijn maken duidelijk dat het project een grote verspreiding kent.

De meetbare resultaten worden weergegeven in de onderstaande tabel en zijn onderscheiden naar ondernemersspel en talengame. Gezamenlijk voldoen ze aan de beoogde kwantitatieve resultaten. De doorontwikkeling van de talengame heeft veel meer tijd in beslag genomen waardoor de adaptie van de games bij andere ROC's ook later op gang is gekomen. Qua potentie is de talengame wel veel interessanter. In de bijgevoegde tabel is deze verspreiding te zien.

Naam school	Status	Afgenomen licenties. Incl contracten 2010	Potentieel licenties
ROC Midden Nederland	In gesprek/geen budget 2010	50	4000
ROC Flevoland	klant	3400	5000
ROC A12	klant	50	3000
ROC Landstede	klant	25	2000
ROC Mondriaan	In gesprek	0	2000
School van de Toekomst (koning W1)	klant	21	2000
Helicon	klant	105	2000
ROC ter AA		0	2000

ROC Aventus	klant	201	1000
ROC van Amsterdam (hilversum)	Klant-m.i.v. nw 2010 SJ	0	2000
ROC de Leijgraaf	In gesprek	0	2000
Da Vinci College	In gesprek	0	1000
ID College	In gesprek	0	2000
Grafisch Lyceum Rotterdam	Hebben zelf spel	0	0
Noorderpoort College	In gesprek	0	2000
Sint Lucas College	In gesprek	0	1000
Clusius College	klant	56	400
Horizon College	In gesprek	0	2000
Drenthe College	In gesprek	0	2000
ROC Kop van Noord-Holland	Demo 17-12	0	1000
ROC Nijmegen	In gesprek	0	1500
Markland	In gesprek	0	500
Ontwikkelcentrum Ede Single player	klant	0	10000
Ontwikkelcentrum Ede multi user	klant	1000	10000
ROC ASA/Ondernemersacademie Utrecht	klant	280	3000
Zadkin Rotterdam	In gesprek	0	3000
<i>Totaal</i>		<i>5188</i>	<i>56.400</i>

Tabel Enterprise

Naam school	Status	Afgenomen licenties. Incl contracten 2010	Potentieel licenties
ROC Midden Nederland	In gesprek	0	8000
ROC Flevoland	<i>In gesprek</i>	0	4000
ROC A12	<i>In gesprek</i>	0	6000
ROC Landstede	<i>In gesprek</i>	0	4000
ROC Mondriaan	<i>In gesprek</i>	0	4000
School van de Toekomst (koning W1)	<i>In gesprek</i>	0	4000
Helicon	<i>In gesprek</i>	0	4000
ROC ter AA	<i>In gesprek</i>	0	4000
ROC Aventus	<i>In gesprek</i>	0	2000
ROC van Amsterdam (Hilversum)	<i>In gesprek</i>	0	8000

ROC de Leijgraaf	<i>In gesprek</i>	0	4000
Da Vinci College	<i>In gesprek</i>	0	2000
ID College	<i>In gesprek</i>	0	4000
Grafisch Lyceum Rotterdam	<i>In gesprek</i>	0	4000
Noorderpoort College	<i>In gesprek</i>	0	4000
Sint Lucas College	<i>In gesprek</i>	0	2000
Clusius College	<i>klant</i>	14	1000
Horizon College	<i>In gesprek</i>	0	4000
Drenthe College	<i>In gesprek</i>	0	4000
ROC Kop van Noord-Holland	<i>In gesprek</i>	0	2000
ROC Nijmegen	<i>In gesprek</i>	0	3000
Markland	<i>In gesprek</i>	0	1000
Ontwikkelcentrum Ede multi user	<i>In gesprek</i>	0	10000
ROC ASA/Ondernemersacademie Utrecht	<i>In gesprek</i>	0	6000
Zadkin Rotterdam	<i>In gesprek</i>	0	6000
<i>Totaal</i>		<i>14</i>	<i>104000</i>

Tabel Talenspel

In een proces van voortschrijdend inzicht is duidelijk geworden dat het ontwikkelen van een gedegen onderwijsgame veel en specialistisch werk is. De ambitie om scholen toe te rusten met een tool om zelf een game te kunnen maken was te hoog gegrepen. De tools die beschikbaar zijn, zoals gamemaker, leveren wel eenvoudige games, maar deze zijn niet vergelijkbaar met de binnen dit project ontwikkelde producten.

Het draagvlak voor game-ontwikkeling is mede gebaseerd op vertrouwen in de effectiviteit en attractiviteit van games als leermiddel. Om deze reden heeft het ROC West-Brabant sterk ingezet op onderzoek en bewijsvoering van zowel attractiviteit als effectiviteit: gamebassadors en (wetenschappelijk) onderzoek zijn daarvan de bewijzen. It-Workz en GFO, evenals de dienst onderwijs en innovatie van het ROC zijn bereid om voor teams, Afdelingen, scholen medewerking te verlenen aan de realisatie van het draagvlak. Een opzet voor een train-de-trainer curriculum is opgezet en onder verantwoordelijkheid van GFO uitgevoerd.

De games zelf worden ervaren als uitdagend, leuk, leerzaam, spannend, attractief. Eén voorbeeld van een leuke anekdote: bij docenten van ROC Flevoland kwam de vraag van een ouder binnen met de strekking: kan de game (het gaat om

Enterprise) 's avonds ook uit? De kinderen waren naar de mening van de ouders te veel met hun huiswerk bezig! Voor iedere onderwijsinstelling een droomtelefoontje.

2.2 Het perspectief van het maatschappelijk effect

Een van de belangrijkste drijfveren waarom ROC West-Brabant met gaming als leermiddel is gestart was en is het inzicht dat er een grote kloof bestaat tussen de leefwereld van de lerende/de student/de leerling en de professionele wereld van het leren op school. Vanuit meta-perspectief betreft het items als vermindering van schooluitval/spijbelen, minder ziekteverzuim bij docenten, een grotere motivatie van studenten om een opleiding af te ronden. Wij zijn er vanuit het project van overtuigd dat al deze elementen bij Games2 Learn een rol spelen, echter een keiharde causale relatie is niet te leggen. Onderzoek zal binnen een aantal jaren duidelijk maken welke effecten de games hebben.

Wat wel zeer duidelijk is geworden door de focus op de leefwereld van de student is de kennis van die leefwereld, de manier van programmeren van nieuwe leervormen en de ontwikkeling daarvan.

Het perspectief van games

Er lijkt een kentering op te treden: de aanvragen voor demonstraties nemen toe, een nieuwe partner heeft zich gemeld met de vraag om in een samenwerkingstraject nieuwe branches toe te voegen aan Enterprise. Vanuit de Kamer van Koophandel is belangstelling om (delen van) de spelomgeving van Enterprise te gaan hergebruiken, een aantal grote partijen hebben de wens uitgesproken om tot in-game-advertising over te gaan. Al deze ontwikkelingen leiden tot een efficiënt hergebruik van de ontwikkelde kennis, zowel op het terrein van product als proces. De verwachting is dan ook dat toekomstige games met een kortere doorlooptijd en een efficiënt ingericht proces van specificering zullen kennen. De in eigen beheer ontwikkelde game Embargo maakt dat al duidelijk kortere productietijd, hergebruik van kennis. Een beloftevol traject.

Het perspectief voor de verschillende doelgroepen en belanghebbenden is van kwalitatieve aard. Voor leerlingen betekent de herkenbaarheid van de leermiddelen in een uitdagende context een erkenning van hun maatschappelijke positie. Voor docenten heeft het project een duidelijke herkenning opgeleverd; nieuwe uitdagende didactische leermiddelen zijn meer dan alleen maar leuk en fun maar kunnen ook een inhoudelijke invloed bewerkstelligen binnen het curriculum. De doorontwikkeling van de games heeft eveneens opgeleverd dat docenten en leerlingen gezamenlijk kunnen werken aan betekenisvolle content. Na veel moeilijkheden met betrekking tot communicatie zijn scholen en ICT-dienstverleners er in geslaagd om elkaars taal te leren spreken. De complexe wereld van het beroepsonderwijs is voor die ICT-dienstverleners een stuk transparanter en begrijpelijker geworden. Voor het perspectief in de toekomst heeft bovenstaande een positief effect; er zijn inmiddels meer games in ontwikkeling; zoals rekenen en wiskunde.

3. De Businesscase

3.1 Stakeholders analyse

- Groot ROC in Nederland – ROC West-Brabant: Initiator en hoofdaannemer van het project;
- ICT adviesbureau – IT Workz: ICT specialist en onderaannemer, beoogde beheersorganisatie project;
- ICT dienstverlener – GamesFactory: groot ICT bedrijf voor e-businessoplossingen, onderaannemer;
- Contentontwikkelaars – Ranj,: uitgevers en ontwikkelaars van serious games, onderaannemer; 2BInteractive is tijdens de looptijd van het project in de beginfase uitgestapt;
- Projectmanagement bureau – Atlas Advies: bureau voor beleidsadvies en projectmanagement onderwijsinstellingen;
- Voorloper ROC's: 4 ROC's in Nederland die samen met hoofdaannemer zorgen voor kennisdiffusie; deze strategie bleek niet haalbaar + er is overgegaan op de 'aanvalsstrategie';
- ROC's in Nederland: 42 ROC's in Nederland, potentiële ontwikkelaars en gebruikers van educatieve software;
- Toeleverende scholen: VO en VMBO leveranciers van toekomstige MBO leerlingen en als potentiële afnemers van serious games;
- HBO is in de testfase betrokken geraakt;
- Kennisnet, IVA, Fontys Hogeschool en Universiteit Wageningen betrokken bij de onderzoekscomponent.

Noodzaak tot gemeenschappelijke aanpak

De aanbodkant van gaming en gamingtechnologie had (en heeft hier een daar nog denken we) zicht op de vraagkant c.q. de latente vraag vanuit het onderwijsveld. Een co/creatietraject van gamingindustrie, onderwijs, lerenden-studenten en bedrijfsleven/instellingen kan en zal een boost geven aan verdere ontwikkelingen. Juist de inbreng van ieders specifieke kijk op de werkelijkheid en deskundigheid heeft dit project tot een succes gemaakt.

De betrokken partijen en hun individuele belangen gezien vanuit het uitgangspunt dat gezamenlijk veel meer bereikt kan worden dan alleen: delen is vermenigvuldigen.

- ROC: doorontwikkeling en verbreding van de games;
- ICT bedrijf: doorontwikkeling faciliteren en uitbater;
- ICT dienstverlener: ontwikkelen van kennis;
- Contentontwikkelaars: ontwikkelde tools inzetten voor ander producten en toepassingen;
- Bureau projectmanagement: opbouwen kennisnetwerk en ontwikkelen methodiek;
- Voorloper ROC's: beschikking educatieve content en kennisuitwisseling;
- Toeleverende scholen: kennismaken met mogelijkheden gaming.

Zonder gemeenschappelijke aanpak was het project niet tot stand gekomen. De analyse om met deze partners in zee te gaan is de juiste geweest aan het begin van het project. Een van de partners (2B Interactive) is afgehaakt omdat ze niet naar verwachting konden leveren. De andere partners hebben dit overgenomen. Aan het einde van het project kan geconcludeerd worden dat individuele partners elkaar versterkt hebben zoals van te voren was ingeschat.

3.2 Kosten-batenanalyse

Lange en korte termijn effecten

De korte termijn effecten van de ontwikkeling van de games zijn zichtbaar in de realisatie van een aantal uitstekende games. De investering/leergeld in het proces was hoger dan voorzien; het ROC heeft een extra inspanning gepleegd om dit project af te ronden. Hieruit blijkt de drive en passie om tot excellente leermiddelen te komen. Het samenwerkingsverband heeft bewezen voldoende slagvaardig te zijn, hoewel het vocabulaire en de mores van de verschillende branches in het begin van het project tot ongewilde vertragingen hebben geleid.

De themadag innovatieve leermiddelen in november 2009 was de ultieme proef op grote schaal. Zowel technisch als qua opzet en inhoud van de presentaties en trainingen een zeer geslaagde activiteit: ruim 1800 deelnemers met een vlekkeloos verlopen organisatie. Iedereen heeft hier alles uit de kast gehaald.

De effecten op de lange termijn zijn een onzekere factor. De businesscase gaat uit van het terugverdienen van de investering van de partners door royalties. Gezien de verkoopcijfers is daar vooralsnog wel een stijgende trend zichtbaar maar van werkelijk terugverdienen is geen sprake. De acceptatie in de markt neemt wel toe; dat is waar te nemen aan de groeiende hoeveelheid aanvragen voor presentaties en demonstraties. Ook mogelijke nieuwe partners die zich melden om door te ontwikkelen of deel te nemen in de vorm van een soort van sponsoring. Innovatie heeft altijd een vorm van risico in zich: onbekende paden ingaan heeft tijd nodig om te rijpen en in de normale bedrijfsvoering opgenomen te worden. Uiteindelijk is de primaire doelstelling goede en attractieve content, excellente leermiddelen die aansluiten bij de belevingswereld van de huidige generatie en die qua ontwikkelingsmethodiek future-proof zijn. Dus spreken en ontwikkelen met de klant/student/docent in plaats van vóór deze. Dat is een enorm winstpunt en succesfactor gebleken uit dit project.

Maatschappelijke kosten en baten

Een analyse van de maatschappelijke kosten-baten valt positief uit. De bijdrage van M&ICT heeft de juiste versnelling gegeven om tot de huidige producten te komen. Vanuit de student is overduidelijk dat hij het onderwijs attractiever vindt met leermiddelen als de ontwikkelde games. Het (v)mbo onderwijs krijgt een moderne profilering en door de ervaring in het consortium opgedaan versterkt de positie van zowel game-bouwer als regisseur op de (inter)nationale markt. In het overzicht van uitingen in pers en op internet blijkt deze toegenomen internationale oriëntatie.

3.3 Risicoanalyse

Risico's

Onvoldoende bereidheid tot samenwerking

Er is op geen enkele wijze gebleken dat er onvoldoende bereid is geweest om samen te werken. De hiervoor genoemde problemen tussen partners zijn vooral ingegeven doordat men in het begin elkaars taal niet begreep.

Acceptatie

Een opmerkelijke bevinding uit het project is dat de geformuleerde problematiek (onvoldoende vraagmacht) te verklaren valt uit het feit dat de latente behoefte bij ROC's (docenten en bestuur) niet of onjuist is ingeschat. Het feit dat het onderwijsveld geen of onvoldoende besef heeft van de werking van serious games is eigenlijk de kern van het probleem. Het onderwijsveld ziet games als een middel om onderwijs aantrekkelijk te maken en niet als een écht educatief leermiddel waardoor leerlingen beter gaan presteren. Door deze acceptatie en awareness van het onderwijsveld 'op de verkeerde gronden' is de vraagarticulatie en daarmee de implementatie in het onderwijs nog niet zo verlopen als aangenomen was bij het begin van het project. Het verklaart het mislukken van het stepping Stone model: docenten en besturen waren zich wel bewust van de kracht van games maar omdat de kracht vooral werd toegeschreven aan het aantrekkelijk maken van het onderwijs en niet aan het verbeteren van het onderwijs is de mate waarin de games worden ingezet vertraagd.

Bovenstaande valt te verklaren door de mate van nieuwheid van gaming in het onderwijs. Je kunt niet simpelweg vragen; heeft u behoefte aan een game voor Ondernemerschap en Engels? Op het moment dat de games bij docenten en bestuurders werd getoond ontstond er een langzaam besef dat gaming meer is dan het aantrekkelijk maken van onderwijs. Dat is af te leiden uit het feit dat gebruikers gingen vragen om lesinhoud en koppeling aan het curriculum. De hierboven genoemde kennisdiffusie en het feit dat zovelen inmiddels wel hebben kennism gemaakt met games *als educatief lesmateriaal* heeft wel bewerkstelligd dat de (latente) behoefte en daarmee de bundeling van vraagarticulatie in de toekomst eenvoudiger zal zijn. De onderwijswereld ziet dat games gedeeltelijk bestaande leermiddelen kunnen vervangen of verbeteren. Over de games werd langzaam maar zeer gesproken als ware het een nieuw leermiddel (als gedeeltelijk vervanger van een boek) dat ook nog eens beter aansluit bij de belevingswereld van de leerlingen. Dat feit (dat nog verder onderzocht wordt) is misschien wel de grootste waarde van dit project geweest. De partners uit het project zijn er dan ook van overtuigd dat als over 20 jaar de geschiedenis van games in het onderwijs wordt beschreven dit project als het startpunt zal worden beschouwd.

Doorontwikkeling na afloop

Het consortium zal geen juridische eenheid vormen na afloop van het project. ROC West-Brabant heeft met Games Factory Online een overeenkomst voor de sales van de games. Afhankelijk van de vragen uit de markt wordt de game doorontwikkeld en uitgebreid. De technische realisatie zal gebeuren door RANJ, partner in het consortium en bezitter van de ip-rechten; de hosting van de games is ondergebracht bij It-Workz, het IT-bedrijf van ROC West-Brabant.

Technologisch zijn de games gebouwd op standaard webtechnologie: Flash en php, en daardoor in elke standaard browser te spelen.

Inhoudelijk sluit de talengame aan bij het Europees Referentiekader, de ondernemersgame bij de kwalificatiedossier voor het MBO.

Slaagfactoren

- Professionele partijen voor ontwikkeling en projectmanagement;
- Bereidheid tot investeren;
- Goede communicatie, taak- en rolverdeling;
- Succesvolle, geteste games (binnen ROC).

De slaagfactoren zijn goed ingeschat en uitgekomen zoals verwacht.

3.4 Financiële onderbouwing

Investeringen, business case en beheersfase

De investeringen om tot het eindresultaat te komen zijn hoger dan verwacht (zie begroting). Het ROC heeft dat als leergeld beschouwd en deze extra kosten gefinancierd. Op dit moment is het businessmodel voor na de projectperiode eenvoudig: ROC's kunnen een licentie afnemen van 20 euro per leerling per game voor een jaar lang. Voor na de projectperiode is een inventarisatie gemaakt van de potentie voor beide games (door middel van bezoeken aan ROC's). Dat heeft opgeleverd dat er potentieel 20.000 leerlingen jaarlijks gebruik gaan maken van de games. Indien deze inschatting in het komende jaar uitkomt, zullen de games zichzelf kunnen bedruipen.

De games worden door een commerciële partij verder vermarkt. Een deel van de opbrengst daarvan gaat naar het ROC voor verdere (didactische) doorontwikkeling.

Bijdrage vanuit MICT

Zonder de bijdrage van het M&ICT waren de twee games nu niet zover doorontwikkeld en verspreid onder de doelgroep. Het waren dan 'gewoon' twee games geweest die door het ROC gebruikt waren.

4. De planning, begroting, kwaliteitsbewaking en communicatie

4.1 Planning

Hieronder staat de planning weergegeven. Om uiteindelijk de resultaten van het project goed te borgen is een verlenging van 6 maanden aangevraagd.

Projectplanning- en realisatie M&ICT Games to learn			jan-juli '07	juli-dec '07	jan.-juli '08	aug-dec. '08	jan-juni '09	juli-dec. '09
1	Ketenregie en procescoördinatie	Planning						
		Realisatie						
2	Uitwerken businessmodel	Planning						
		Realisatie						
3	Ontwikkeling training	Planning						
		Realisatie						
4	Ontwikkeling Toolbox	Planning						
		Realisatie						
5	Workshops voorlopers	Planning						
		Realisatie						
6	Training voorlopers	Planning						
		Realisatie						
7	Workshops ROC's	Planning						
		Realisatie						
8	Training ROC's	Planning						
		Realisatie						
9	Workshops VO/VMBO	Planning						
		Realisatie						
10	Trainingen VO/VMBO	Planning						
		Realisatie						
11	Evaluatie	Planning						
		Realisatie						
12	Rapportage, Evaluatie en Monitoring	Planning						
		Realisatie						
13	Projectmanagement	Planning						
		Realisatie						
14	Communicatie	Planning						
		Realisatie						

4.2 Kwaliteitsbewaking, voortgang, rapportages

Met betrekking tot kwaliteitsbewaking kan worden gezegd dat (mede) door het aantrekken van een extern bureau dat gespecialiseerd is op het gebied van projectmanagement de kwaliteitsbewaking op alle fronten uitstekend gefunctioneerd heeft. De stuurgroepen, projectgroepen en werkgroepen zijn ingericht, hebben hun werk gedaan, en op de juiste wijze teruggekoppeld. Problemen zijn tijdig aangegeven in de stuurgroep die beslissingen heeft genomen conform de daarvoor geldende criteria. De voortgang en (soms) het gebrek daaraan is vastgelegd en daar waar nodig zijn maatregelen genomen. Alle rapportages zijn op tijd aangeleverde en overeenkomstig de afgesproken structuur.

4.3 Begroting

M&ICT 'Games to Learn' - Verantwoording totale project			
<i>(Periode 1 januari 2007 t/m 31 december 2009)</i>			
<i>T.b.v. Eindverantwoording Programmabureau M&ICT en accountantscontrole maart 2010</i>			
	Begroting	Realisatie	
Personele kosten samenwerkingsverband	Kosten	Kosten	Percentage
1 ROC West-Brabant	€ 844.040	€ 824.438	98%
2 ItWorkz	€ 162.080	€ 284.475	176%
3 Game Factory	€ 722.820	€ 1.506.350	208%
4 Ranj	€ 84.140	€ 84.140	100%
5 2Binteractive	€ 28.800	€ 28.800	100%
6 Atlas Advies	€ 146.280	€ 149.902	102%
	€ 1.988.160	€ 2.878.105	145%
Communicatie			
7 Website en content	€ 50.000	€ 6.050	12%
8 Promotie	€ 25.000	€ 22.716	91%
9 Publicatie	€ 25.000	€ 565	2%
	€ 100.000	€ 29.331	29%
Rapportage, evaluatie en monitoring			
10 Evaluatie & monitoring	€ 50.000	€ -	0%
11 Accountant	€ 5.000	€ 7.521	150%
	€ 55.000	€ 7.521	14%
Overige kosten			
12 Lesmaterialen	€ -	€ 233	
13 ICT kosten	€ 10.000	€ 6.109	61%
14 Softwarekosten ontwikkeling games	€ -	€ -	
15 Huur computerruimten tbv workshops	€ 34.000	€ -	0%
	€ 44.000	€ 6.342	14%
Totale projectkosten:	€ 2.187.160	€ 2.921.299	134%

De begroting is ruimschoots overschreden door genoemde oorzaken in deze rapportage, de financiering van de overschrijding komt voor rekening van ROC West-Brabant. Belangrijkste redenen voor de overschrijding waren:

- doorontwikkeling van de games kostte veel meer tijd (en geld) dan verwacht doordat de specificatie van eisen onduidelijk was;
- de communicatie en de adaptie van de games door andere ROCs verliep moeizamer dan verwacht;
- er waren specifieke technische problemen die tijd en geld hebben gekost zoals de 'spreekmogelijkheid' bij de talengame, de internetinterface van beide games en de universele moderatorfunctie voor beide games.

4.4 Communicatie

Stuurgroep en werkgroepen

In de rapportageperiode hebben maandelijks stuurgroepoverleggen plaatsgevonden. Er vinden periodiek (momenteel tweewekelijks) werkgroepoverleggen plaats. Er wordt dan gesproken over zeer diverse onderwerpen zoals onder andere de back-office, de moderatie fase en de beheersorganisatie.

Doelgroep: Communicatie binnen de projectstructuur voor docenten, studenten, management en projectpartners.

Workshop

Het ondernemersspel is bij verschillende opleidingen van het ROC West-Brabant getest en bij opschalingsactiviteiten bij de verschillende andere onderwijsinstellingen, presentaties e.d. zijn demo's getoond.

Voor het talenspel hebben diverse bijeenkomsten tussen docenten en studenten en brainstormsessies plaatsgevonden t.b.v. de opschaling.

Doelgroep: Management, docenten en studenten.

Website

De website op de portal van ROC West-Brabant wordt steeds verder gevuld. Producten zoals bijvoorbeeld het handboek ondernemersspel, communicatieplannen en de walk through zijn hier te downloaden.

Congressen/ seminars

De volgende congressen/ seminars zijn in 2009 bezocht en/ of door het samenwerkingsverband (met kartrekker ROC West-Brabant) zelf georganiseerd:

- 4 juni : M&ICT projectenmarkt. Medewerking aan 2 workshops
- 23 april : Overleg universiteit Wageningen game-onderzoek
- 21 april: : Interview Profiel, intussen gepubliceerd
- 25/26 maart : Cvi conferentie, innovatiemethodiek/digitale didactiek
- 16 maart : Fontys lerarenopleiding, gastcollege gaming
- 4 t/m 6 maart : Cebit Hannover, Webciety, digitale didactiek
- 18 februari : Brainport Eindhoven, oriëntatie
- 17 februari : Game-presentaties ROC Rivier
- 10/11 februari : E-learning congres
- 20 en 28 januari : Koning Willem 1 College, gaming
- Hele periode : Voorbereiden publicatie game-onderzoek
- 14 januari : Mondriaan college, gaming
- januari-maart : KVK koppeling starterspel met Enterprise, onderzoek

Doelgroep: Projectpartners, landelijke politiek, landelijke onderwijsinstellingen (minimaal alle ROC's), landelijk bedrijfsleven (ICT en overig), overige belangstellenden en belanghebbenden.

Promotie

Naast het bezoeken van congressen/ seminars om de games te promoten, zijn tevens de volgende promotieacties in gang gezet en deels uitgevoerd:

- Demonstratie promo's;
- Promotie via Nederland Breedband Land;
- Promotie van Kennisnet;
- http://www.xmediaworks.nl/?page_id=143;
- <http://www.cviweblog.nl/maastricht/2008/03/serious-games-bij-roc-west-brabant.html>;
- <http://www.penoactueel.nl/management/strategie/serious-gaming-serious-business-4026.html>;
- <http://74.125.77.132/search?q=cache:PQvoWeF9Ya4J:www.syntens.nl/Artikelen/Artikel/Serious-gaming-groeit.aspx%3Fpdf%3D1%26fileName%3DSerious%2Bgaming%2Bgroeit%26js%3DFalse+serious+gaming+roc+west-brabant&cd=15&hl=nl&ct=clnk&gl=nl>;
- <http://www.onderwijsradio.nl/content/view/203/26/>;
- <http://www.bndestem.nl/algemeen/economie/3336062/Ook-de-maintenancebranche-wil-een-game.ecc>;
- <http://www.youtube.com/watch?v=7loFRd3b83w>;
- <http://seriousgamesportal.blogspot.com/2008/12/checkout-new-rocwb-serious-games.html>.

Alle partners binnen dit project maken gebruik van het eigen netwerk om de producten te verspreiden en te promoten.

Doelgroep: Projectpartners, landelijke politiek, landelijke onderwijsinstellingen, landelijk bedrijfsleven (ICT en overig), overige belangstellenden en belanghebbenden.