

Wie denkt dat computergames alleen maar leiden tot agressie of hersenverwiking, vergist zich. Ook bedrijven gebruiken serieuze games om personeel te trainen. In projectmanagement bijvoorbeeld – even de baas spelen van de Tweede Maasvlakte. tekst Ton Verheijen | foto's Arie Kieviet



SERIOUS GAMING

VIER SOORTEN SERIOUS GAMES

Persuasive games gebruiken het gamemedium om een bepaald boodschap op sociaal of politiek gebied over te brengen. Denk bijvoorbeeld aan ontwikkelingshulp of de strijd tegen oorlog. Doel is spelers actief bij het onderwerp betrekken. Voorbeelden van hedendaagse persuasive games zijn *Dartur is Dying* en *Global Conflict: Palestine*, waarin de spelers rondlopen in de conflictzone en allerlei opdrachten krijgen die te maken hebben met de problematiek. Een ander voorbeeld is *EnerCities*, van het Leidse Paladin Studios. Het spel leert scholieren op mbo-opleidingen in Nederland, Duitsland, Engeland, Griekenland en Slovenië wat het effect is van menselijk handelen op onze voorraad fossiele brandstoffen.

Bij **training games** krijgen spelers de kans om beroepsmatig te trainen in veilige omstandigheden om in het echt minder fouten te maken. Bekend zijn de flight simulators voor piloten maar ook in andere branches worden training games gebruikt.

De kracht van management games is zien hoe de werkelijkheid gemanipuleerd kan worden. Management games staan het dichtst bij entertainment games. Een populair spel als *SimCity 4*, waarin spelers de baas zijn over een stad, leent zich om als management game te gebruiken omdat er geen dwingend doel aan gekoppeld is.

Virtuele werelden als *Second Life*, *Habbo Hotel* en *Active Worlds* moeten niet als serious games maar als omgeving voor serious games worden gezien. Als je in de virtuele wereld van *Second Life* rondloopt, kan het spel beginnen. Je kunt kopen, verkopen, communiceren en video's bekijken.



Serieuze

Als Tiel-Oost onder water staat, en jij kunt er iets aan doen, dan zul je het niet laten, toch? Onmiddellijk kom je in actie: belen met de brandweer, koffie voor de plaatselijke bevolking, onderhandelen met projectontwikkelaars en bouwers over gebiedsrichting en ruimtelijke ordening. Jij laat Tiel-Oost niet wegzakken in de moeders! Daarvoor hoef je door niemand gemotiveerd te worden, want gemotiveerd ben je al. Zolang de autoriteiten maar niet in je nek zitten te hijgen en je vertellen wat je moet doen, zolang je maar kunt laten zien waar je goed in bent en kunt samenwerken met mensen die oké zijn. Dan gaat leren vanzelf.

De casus Tiel-Oost is te zien in *Watergame*, een zogeheten serious game ontwikkeld voor de gemeente, provincie, woningbouwcorporaties, waterschappen en projectontwikkelaars (zie kader). Zij beginnen langzaam maar zeker te begrijpen dat serious gaming een veilige oefening kan zijn om de tegenstrijdige belangen van alle betrokken partijen te leren kennen, de communicatie te verbeteren en stroperige besluitvormingsprocessen vlot te trekken.

Maar vooral is serious gaming een ontspannen manier om te leren. Volgens onderwijsvernieuwers als hoogleraar Rob Martens van de Open Universiteit kan het spelelement de sleutel zijn in het oplossen van de motivatieproblemen waar veel jongeren mee te maken hebben. Martens, die onderzoek doet naar het ontwerp en gebruik van multimedia voor educatie, denkt dat serious gaming een doorbraak kan worden, mits het element van vrijwilligheid erin zit. Martens: 'Het moet wel een spelletje blijven, dat is het best voor de motivatie. Kijk maar eens naar gamers in actie, hun concentratie, inzet en volharding. Daar kan het onderwijs jaloers op zijn. Als we eens een klein deel van die bezieling in de klas terug zouden zien...'

GROEIMARKT

Serious gaming is een groeiende markt. Zowel in het bedrijfsleven als in het onderwijs zal de vraag naar goede serious games de komende jaren alleen maar toenemen. Volgens Gamesindustrie.nl, een database voor de gamesindustrie, zijn er op dit moment 44 spelers actief

op de Nederlandse markt voor serious gaming.

Tygron Serious Gaming is een van hen. Het bedrijf bouwt managementspellen voor professionals en ambtenaren in onder meer de water- en havensector, logistiek en ICT.

Directeur Jeroen Warmerdam ('in mijn vrije tijd speel ik graag god games') ziet de spellen als experimenteer-omgevingen waar op een veilige manier de realiteit kan worden nagebootst. Spelenderwijs wordt geleerd over zaken die in elk project de kop op steken: procesmanagement, leiderschap, flexibiliteit, tijdsdruk en de omgang met tegenstrijdige strategische belangen.

Voor het Havenbedrijf Rotterdam bouwden Tygron en de TU Delft het spel *SimPort-M2*. Daarin worden de bouw en exploitatie van de Tweede Maasvlakte nagespeeld. In *SimPort-M2* moet een groep van vier of vijf spelers de Tweede Maasvlakte ontwikkelen en exploiteren in dertig gesimuleerde jaren. Het spel duurt vijf uur. Gevolgen van beslissingen worden doorberekend en weergegeven in prestatie-indicatoren, zoals uitgaven en op-

brenghen, klanttevredenheid, verdeling van klanten en een visualisatie van de ontwikkeling van het havengebied. De spelers zien hoe door hun eigen keuzes de wereld verandert.

Warmerdam en zijn collega's hebben tijdens zo'n vijf uur durende sessie de leiding in de spellen: 'Soms kunnen we interessante conflictpunten of uitdagingen inbouwen. We laten bijvoorbeeld een bepaalde sector instorten of creëren een maatschappelijk conflict. Soms moeten we inderdaad een beetje gemeen zijn omwille van het trainingseffect. In managementgames werkt het heel goed om mensen fouten te laten maken.'

Warmerdam kijkt vooral hoe teamgenoten met elkaar communiceren. Op basis van meer dan 400 deelnemers beweert hij dat de beste communicatoren winnen. In sommige spellen kunnen de deelnemers alleen door goede communicatie impliciete aannames expliciet maken en begrip krijgen voor elkaars rollen. Niet communiceren is meestal geen goed teken, stelt Warmerdam. Als iedereen stilletjes zit

HELP, DE BIESBOSCH DROOGT OP

Evides Waterbedrijf, leverancier van drinkwater in het zuidwesten van Nederland, steunt waterbedrijven in de derde wereld. Half oktober speelde een delegatie Vietnamezen de DrinkWatergame om meer over watermanagement te leren.

'Stel: vandaag raakt de Maas vervuld. Hoe gaan jullie daarmee om?' Spelleider Maxim Kneplé van Tyrgon Serious Gaming knikt naar de Vietnamese tolk. Die wendt zich tot twaalf Vietnamezen achter twaalf laptops in de vergaderzaal van Evides. Vandaag moeten zij Zuidwest-Nederland op een maatschappelijk verantwoorde manier en tegen acceptabele kosten van drinkwater voorzien. Wat onwennig bestuderen ze de landkaarten van Zuid-Holland en de Zeeuwse eilanden, die op de muren zijn geprojecteerd. Ze zien de slingerende Maas, de locatie van de pompstations en de spaarbekkens in de Biesbosch, waar een noodvoor-

raad drinkwater voor maanden ligt opgeslagen. Welkom in DrinkWatergame. In 120 virtuele dagen (ofwel twee uur in het echt) wordt een fictief scenario geschreven. Drie teams spelen, elk bestaand uit vier leden: een general manager, operational manager, communication manager en observer. Ze houden de noodvoorraad op peil, bedienen de pompen, reageren op lekkages, anticiperen op gebieden met overschotten en tekorten en interacteren met burgers, bedrijven en overheden in de regio. Ondertussen bouwt spelleider Kneplé allerlei complicaties in: 'Wacht, ik ga een mailtje sturen, ik laat Aboutaleb even informeren wat de plannen zijn.' Bij de datum 1 januari 2009 stond nog een waarheidsgetrouw beeld op de muur geprojecteerd. Enkele weken later is de regio onherkenbaar veranderd door alle spanningen met de partijen. Sommige Vietname-

zen zaten tijdens het introductiepraatje nog gapend in hun stoel. Nu zijn ze allemaal wakker. Maxim: 'Het lastige van deze groep is wel dat je er geen woord van verstaat. Ik heb maar één indicatie. Als ze harder gaan praten, is er blijkbaar iets aan de hand.'

De tolk vertelt dat in Vietnam alles anders is. Niemand is daar verbaasd als er twee dagen geen water uit de kraan komt. Qua drinkwatervoorziening loopt het land lichtjaren achter. Juist daarom is het goed voor de Vietnamezen om te leren hoe Nederlanders hun projecten beheren. Groep drie krijgt een bericht binnen. Een journalist informeert of er misschien een terroristische aanslag is gepleegd. Er wordt een geruststellend bericht teruggestuurd: 'Don't worry. There's only a little pollution in the river.' Zichtbaar geamuseerd gooit Maxim nog wat meer olie op het vuur. Hij meldt dat de vervulling nog



wet langer in het water zal zitten. Zo zullen de Vietnamezen flink in de problemen komen, is de verwachting, want de voorraad in de Biesbosch komt steeds meer onder druk te staan. Maxim: 'Dat redden ze nooit. We gaan nog een half uurtje door. Dan krijgen ze het pas echt moeilijk.' De boodschap moge duidelijk zijn. Hoe meer complicaties de Vietnamezen in het spel overwinnen, hoe meer oplossingen ze in de praktijk kunnen brengen als ze straks weer terug zijn in Ho Chi Minhstad.



spelletjes

weggedoken achter de laptop, betekent dit dat het ofwel heel goed gaat of juist heel slecht. Op het einde van het spel moeten de teams aan elkaar uitleggen hoe ze gespeeld hebben en welke keuzes ze hebben gemaakt. Dat geeft extra grip, stelt Warmerdam, die refereert aan een onderzoek waaruit ooit bleek dat mensen zich 5 procent herinneren van wat ze hebben gezien, 10 procent van wat ze hebben gezegd, 75 procent van wat ze zelf hebben gedaan en 90 procent van wat ze anderen hebben geleerd.

OPGEZOGEN WORDEN

Geertje Bekebrede doet voor de TU Delft onderzoek naar hoe serious gaming kan bijdragen aan het begrijpen van complexe systemen, vooral infrastructurele projecten als de Tweede Maasvlakte en de Betuwlijn. Harde conclusies durft ze aan haar onderzoek nog niet te verbinden, maar ze acht het niet uitgesloten dat duidelijk wordt dat serious gaming bijdraagt aan samenwerking, aan het begrijpen van elkaars perspectieven en het vermo-

gen onder tijdsdruk besluiten nemen. Bekebrede stelt dat het nog erg onduidelijk is welke rol serious gaming straks in het onderwijs kan gaan spelen. In elk geval zullen de spellen boeiend moeten zijn vormgegeven om spelers te prikkelen, denkt de onderzoeker. Bekebrede: 'Niet alle spelers zijn voorafgaand aan het spel direct gemotiveerd. Ze worden wel eens teleurgesteld als dingen mis gaan en moeten dan uitgedaagd worden om door te gaan. Zodra ze weer opgezogen worden, ontstaat vaak de motivatie om actief mee te doen.' En hoe meer betrokkenheid, hoe meer de spelers leren.

Een competitie-element werkt ook goed, weten ze bij Paladin Studios in Leiden. Paladin bouwde onder meer een simulatieprogramma waarin kraanmachinisten op olieplatforms kunnen oefenen. Algemeen directeur Derk de Geus: 'Het spel wordt in de kantine van het schip gespeeld. We hebben er een stukje competitie in gebouwd. Die matrozen spelen fanatiek, elke dag een half uurtje. Vroeger moesten ze het doen met een kraan in een loods. Daar

konden dus nooit rampen worden getraind.'

De Geus gelooft in serious gaming als nieuwe onderwijsvorm, hoewel er nog een hele slag gemaakt moet worden. De simulatoren zijn vaak realistischer dan nodig, vindt De Geus. 'Zeker in managementgames zijn helemaal geen realistische virtuele werelden nodig. Dat leidt alleen maar af.'

De grootste belemmering voor serious games is volgens hem niet de techniek maar het traditionele denken. Bedrijven en onderwijsinstellingen zijn niet op serious gaming ingesteld en ze willen niet de noodzakelijke grote investeringen doen. Ondertussen werkt de tijdgeest wel degelijk in hun nadeel. De Geus: 'Het lijkt erop dat we richting competentiegericht onderwijs gaan. Dat gaat veel meer over vaardigheden dan over kennis. Door serious games te spelen, leer je nieuwe vaardigheden. Je leert handelen en krijgt strategisch inzicht.'

FLEXIBILITEIT

In de beste serious games zit volgens Martens van de Open Universiteit altijd een mentale,

fysieke en sociale component. Door verschillende rollen aan te nemen, ontwikkelen mensen de flexibiliteit waar het leven (of een baan) om vraagt.

Een goed spel sluit aan jouw competentieniveau, op jouw handelen. De populariteit van veel games heeft volgens de professor niet eens zoveel te maken met de technische complexiteit of visuele kracht. Veel pessimisten denken dat serious gaming geen toekomst heeft omdat onderwijsinstellingen en educatieve uitgeverij niet het budget hebben dat ontwikkelaars van me-gaspellen als *World of Warcraft* kunnen inzetten. Martens gelooft niet dat dat de essentie is: 'Nintendo-spellen zijn ook relatief simpel en toch populair. Waar het vooral om gaat, is dat je er niet te veel extrinsieke doelen in legt, want dan is het geen spelletje meer. Er moet een element van vrijwilligheid en autonomie in zitten. Veel ouders, scholen en het bedrijfsleven hebben daar nog steeds grote moeite mee. Sommigen beweren nog steeds dat leren met dwang en discipline te maken heeft en pijn moet doen.'