

De wereld van het gamen

Zowel het aantal videospellen als het aantal gamers groeit spectaculair. Voor de zorgsector, het onderwijs en het leger worden *serious games* ontwikkeld.

In het Missie Simulatie Centrum in Soesterberg zit Jan Hilt, 'virtueel testvlieger' van TNO, in een oude F-16. Nieuwe sensoren in de cockpit moeten de prestatie verhogen van een vlieger onder zware druk.



Afgelopen zomer kwamen zo'n 1500 gamers bijeen op CampZone. Op de outdoor 'LAN-party' in een weiland in Oirschot wordt vanuit tenten en caravans tegen elkaar gespeeld en informatie uitgewisseld.



Halfzeven in de ochtend. Mijn zoon van 4 trekt vanaf de rand van mijn bed zachtjes aan mijn arm. "Mam," fluistert hij, "mag ik spelletjes doen op de computer?" Meteen dringt zich een naargeestig scenario op. Een kleuter die bij het ontwaken al aan gamen denkt, is dat geen voer voor pedagogen? Hij heeft de afgelopen tijd weleens gesurft op onschuldige kindersites. Wat als hiermee de kiem is gelegd voor een verslaving?



Wij vrezen voor het welzijn van onze gamende kinderen. Volgens verontrustende mediaberichten worden ze niet alleen dik van urenlang klikken, tikken en scrollen, ze raken ook sociaal geïsoleerd en vertonen agressief gedrag. Daarbij komt dat kinderen geestelijk afhankelijk dreigen te worden van de aangename *flow* waarin ze geraaken. Bovendien kan het langdurig binnenzitten achter een beeldscherm op latere leeftijd leiden tot allerlei medische klachten.

Wat te doen? Verbieden is zinloos. Games zijn overal, en een ouderlijk verbod vraagt om overtreding. Des te zinlozer wordt zo'n verbod nu het fenomeen de wereld veroverd. Zowel het aantal spellen als spelers groeit in een overweldigend tempo. Volgens de jaarlijkse Global Entertainment and Media Outlook van PricewaterhouseCoopers (PwC) bedroeg de omzet van de game-industrie in 2008 wereldwijd zo'n 35 miljard euro. PwC voorspelt dat de omzet de komende vijf jaar groeit tot vijftig miljard. Ook de Nederlandse gamemarkt zal explosief groeien, van 571 miljoen euro in 2008 tot 830 miljoen in 2013.

Gaming beperkt zich niet tot rebellerende pubers. De 40 procent van de Nederlanders die speelt, is gemiddeld 33 jaar, wereldwijd is dat zelfs 35 jaar. Een minderheid van alle spelers, 25 procent, is jonger dan 18, 49 procent is tussen de 18 en 49, en 26 procent is 50 of ouder, zo blijkt uit cijfers van de Nederlandse brancheorganisatie voor entertainment NVPI. Aangezien steeds meer jongeren opgroeien met videospellen, zal het percentage gamers – jong én oud – alleen maar toenemen. Ook het aantal gameontwikkelaars groeit gestaag. De bekendste in Nederland is Guerrilla, ontwerper van de succesvolle *Killzone*-games. Maar de game-industrie is geen eenvoudige markt, met een unieke structuur en businessmodellen. Potentiële financiers wordt gevraagd te investeren in games die nog ontwikkeld moeten worden, wat jaren kan vergen. Niet elke investeerder staat te trappelen.

Een gameloos bestaan lijkt anno 2010 ondenkbaar. Wij veroordelen onze kinderen immers tot een leven als zonderling als we hun *Tetris*, *The Sims* of *Call of Duty* ontzeggen. Daarbij komt,



digitale spellen zijn met de maatschappij vervlochten. Naast amusementsspellen zijn er *serious games*, die worden ingezet voor revalidatie, onderwijs of training van volwassenen in het bedrijfsleven. Het is een markt die nog nauwelijks in kaart is gebracht, maar steeds groter wordt. Volgens Marcus Vlaar, ontwikkelaar van spellen voor overheidsprojecten en medeoprichter van Ranj, een bedrijf dat serious games ontwerpt, krijgen steeds meer traditionele bedrijven oog voor deze markt. Niet alleen ontwerpers van amusementsspellen, maar ook educatieve uitgeverijen en consultancybedrijven.

Er zijn games die de wereld beter maken, zo blijkt uit diverse onderzoeken: leuke spelletjes die tegelijk aanzetten tot samenwerken, strategisch denken en anderszins de geest scherpen. Onderzoekers van de University of Rochester stelden vast dat bij mensen die dagelijks enkele uren actiegames spelen, de visuele hersencapaciteit met 20 procent toeneemt. Bij het spelen moeten de ogen zich aanpassen aan de visuele effecten. Die aanpassingen zijn blijvend, zo bleek uit een

Op de Abunai!, een conventie voor fans van Japanse animatiefilms in Zwolle, verbeeldt Jody Franken een personage uit terreurorganisatie Cobra. Ook de gameversie van deze tekenfilmhit is populair.

ogentest na het gamen. Spelers van actiegames zien 20 procent beter dan beoefenaars van minder ingewikkelde spellen.

Niet alleen is 48 procent van de spelers een meisje, gamen blijkt vooral een sociale bezigheid. Feestjes waar de bezoekers hun pc mee naartoe nemen, raken steeds meer in trek. Er bestaan zelfs zomerkampen waar de spelfanaten bijeenkomen, zoals CampZone. De 'LAN-party' die in juli in Oirschot plaatsvond, trok bijna 1500 mensen. LAN staat voor Local Area Network, het netwerk waarmee ze hun computers met elkaar verbinden. CampZone trekt een gevarieerd publiek, van Delftse studenten tot hardwerkende pc-specialisten. En kampeerliefhebbers.

Achter het raam van hun caravan zitten Henk (49) en Ina (48) voor hun pc. Ze zwaaien naar

Bij 2 tot 3 procent van de gamers kan

frequent spelen leiden tot problemen.

voorbijgangers. Henk, die in games *nickname* 'Rambo' draagt, en Ina ('Stampertje') maken veel contact op het kamp. Henk: "Je informeert online in welke tent iemand zit en dan ga je langs voor een biertje." Aan de andere kant van het kamp heeft organisator van jeugdvakanties Simbo zijn tenten opgeslagen. Vier 12-jarige jongens spelen samen de populaire online game *World of Warcraft*. Ze naderen allemaal hetzelfde monster, de ervaren speler Robin geeft de bevelen. "Blijf nou staan, dan kan ik je *healen* [genezen]," zegt hij tegen een medespeler. Na een zorgvuldig uitgevoerde exercitie laat het monster het leven. "Yeah, ik heb de draak vermoord!" juicht de nog wat onervaren Etienne. Medespeler Maxi zucht. "Mis. Het team heeft de draak vermoord."

Gamers doen niet alleen sociale contacten op, maar ook vaardigheden waarvan ze in hun professionele leven profijt hebben, meent Wijnand IJsselsteijn van het Game Experience Laboratorium van de TU Eindhoven. Het 'lab' onderzoekt de effecten van computerspellen op mensen. Bijvoorbeeld: wie in multiplayergames samenwerkt om gemeenschappelijk hogere doelen te bereiken, moet over organisatie-, plan- en managementvaardigheden beschikken. Veel commerciële spellen zijn uiterst complex en vragen, net als beslissingen in het bedrijfsleven, om een zorgvuldige belangenafweging. "Wie *Zoo Tycoon* speelt," vertelt IJsselsteijn, "moet er als virtuele dierentuindirecteur met beperkt budget voor zorgen dat de ijsberen het koud genoeg hebben, maar ook dat de marketing goed verloopt en het personeel wordt betaald."

Hoe goed gamen is voor het cv, blijkt uit onderzoek van IBM en het Massachusetts Institute of Technology. Zij concluderen dat *guild leaders*, gamers die groepen van honderd tot tweehonderd andere spelers van het spel *World of Warcraft* aanvoeren, over managementcapaciteiten beschikken. Onder het motto 'De gamers van nu zijn de leiders van morgen' schuimt IBM het



Nederland loopt voorop in *game development*. Er bestaan diverse studies die opleiden tot spelontwikkelaar. Het bedrijf Guerrilla in Amsterdam, 's lands succesvolste gameontwerper die sinds 2005 exclusief werkt voor Sony, is ontwikkelaar van onder meer de game *Killzone*. Het personage op het beeldscherm is ontworpen door *senior character artist* Rudy Massar, links. Het verbeeldt een mijnwerker in het begin van de twintigste eeuw.

Kirsten Munk is freelance journalist. Van Inge van Mill verscheen in de Geographic van juni 2006 een reportage over Nederlandse migranten in Duitsland.

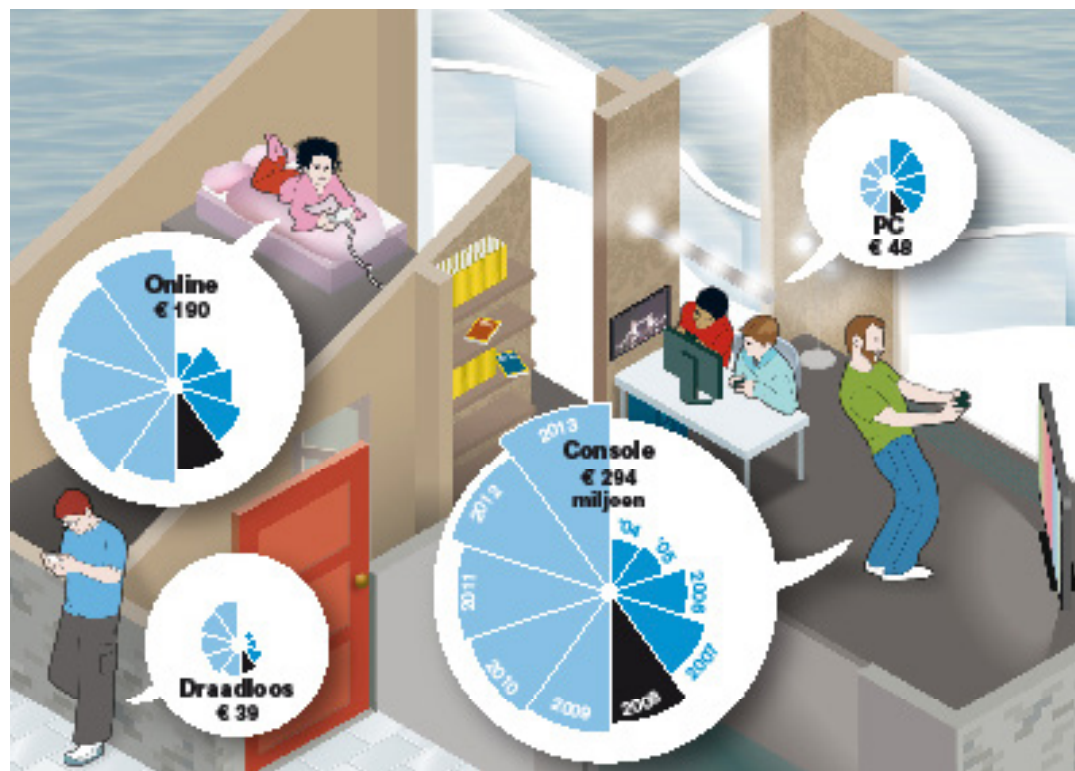
online spel af op zoek naar potentiële managers onder de guild leaders.

Gamen kan dus gunstig zijn voor de carrière. Maar hoe zit het met geweld? Toen in 1999 twee verwarde Amerikaanse tieners dertien schoolgenoten van de Columbine High School vermoordden, berichtten dagbladen dat de liefde van de schutters voor het schietspel *Doom* medeverantwoordelijk was voor de slachting. Sommige wetenschappers menen dat bij het spelen van gewelddadige games delen van de hersenen die gerelateerd zijn aan agressie, sneller actief worden. En uit een experiment van psycholoog Bruce Bartholow van de University of Missouri-Columbia uit 2005 blijkt dat hersenen van men-

sen die geregeld gewelddadige videogames spelen, minder snel en hevig reageren op plaatjes van gewelddadige situaties uit het echte leven. Deze 'gewelddadige gamers' straffen bovendien in een experiment waarin ze hun tegenstander mochten beoordelen, veel strenger dan de rest. Veel andere wetenschappers verwijzen de correlatie tussen gamen en geweld echter naar de prullenbak. Niet de televisie of videospelletjes, maar de thuissituatie, opvoeding en aanleg zijn doorslaggevend bij agressief gedrag, menen zij.

Een andere grote zorg van ouders is obesitas. Gemiddeld 14 procent van de jongens en 17 procent van de meisjes is te dik. Met deze cijfers in het achterhoofd sturen ouders hun kinderen na

Naar het volgende level In 2008 bedroeg de omzet in de Nederlandse game-industrie 571 miljoen euro (zwarte sectoren). De cijfers bestrijken een periode van tien jaar en laten zien dat de verkoop van consolegames veruit het sterkst zal toenemen, van 119 miljoen euro in 2004 tot 421 miljoen in 2013. Pc-games worden steeds minder populair.



een halfuur achter de spelcomputer al naar buiten. Dat leidt tot conflicten. Volgens Jeffrey Goldstein, hoogleraar sociale psychologie aan University College Utrecht, is het bij gaming, net als bij tv-kijken, een kwestie van opvoeden. "Leer je kind dat het een of twee uur per dag mag gamen en dit afwisselt met sport, huiswerk maken of de krant lezen."

Om van het imago 'vetspellen' af te komen, hebben producenten als Nintendo games bedacht waarbij spelers moeten bewegen. Met *Wii Fit* kunnen ze virtuele sporten beoefenen. In de Verenigde Staten zijn er honderden scholen die het spel *Dance Dance Revolution* hebben aangeschaft waarmee kinderen dansend gewicht verliezen. Of het percentage dikke kinderen hiermee is gedaald, moet nog blijken. Maar de gameproducenten hebben hun goede wil getoond.

Natuurlijk, er zijn excessen. 80 procent van de gamers speelt maandelijks of wekelijks, 10 procent bevindt zich dagelijks in een virtuele spelwereld. Bij 2 tot 3 procent kan frequent spelen leiden tot problemen, zo blijkt uit cijfers van de

In stadsdeel Nieuw-Waldeck in Den Haag wonen veel ouderen. De bibliotheek wil hen enthousiast maken voor de mogelijkheden die games bieden. Hier honkballt een vrouw op de Wii.

verslavingszorginstelling Novadic-Kentron, die onlangs een speciale behandeling opzette voor obsessieve gamers. Typisch voor veel doorgewinterde spelers is de band met hun avatar, een zelfgecreëerd alter ego dat ze in het spel inzetten. Avatars zijn doorgaans sterke en heldhaftige ideaalbeelden waarmee spelers zich sterk identificeren, zeker als ze buitensporig veel achter het beeldscherm zitten. Sommige probleemgamers die deelnemen aan het programma van Novadic-Kentron worden aangespoord hun avatar te wissen. "Dit vinden ze ontzettend moeilijk," zegt Reddemann van Novadic-Kentron. "Het voelt alsof ze zichzelf een mes in de rug steken."

Bloody serious games, noemen ze bij TNO Defensie en Veiligheid de games die zij

Nederland behoort tot de voorhoede van landen die serious games ontwikkelen.



inzetten voor de opleiding en training van militairen. De Nederlandse krijgsmacht is voortrekker in het gebruik van serious games. Omdat het te duur en risicovol is om sommige oorlogssituaties in het echt te oefenen, trainen militairen met tactische spellen. Bovendien hoopt Defensie, gedwongen door de vergrijzing en het eigen personeelstekort, nieuw militair talent te lokken. Militairen kunnen bij TNO cognitieve taken oefenen op tank- en F16-simulators. Ze moeten daarbij in de gaten houden waar hun maten zitten, tactische beslissingen nemen en communiceren.

TNO heeft in een experiment ervaren gamers ingezet die het opnemen tegen F16-piloten. Hieruit bleek dat beoefenaars van het vliegspel *Falcon IV* beter in een F16 vliegen dan zij die het spel niet spelen. "Gamers kijken door hun gebrek aan militaire kennis anders naar militaire situaties," zegt Hans Korteling, programmaleider Training & Opleidingsonderzoek voor Defensie. "Maar ze schieten ook zonder scrupules op burgers." Het motorisch-zintuiglijke is moeilijker te trainen, omdat de militair geen wapen in handen heeft, maar een joystick of muis. Een gamer staat bovendien niet bloot aan de hitte, vermoeidheid en angst zoals militairen die in gevechten aan den lijve ondervinden. TNO werkt daarom aan kunstmatige geuren die stress of angst oproepen. "In China worden geuren in schoolklassen gebruikt om de concentratie van kinderen te bevorderen," zegt Korteling. "Waarom zouden we geen geur kunnen maken die stress oproept?"



Bij TNO in Den Haag worden jonge officieren met een op gametechnologie gebaseerde computersimulatie de tactische principes van de luchtdoelartillerie bijgebracht (boven). Willeke van der Linden, student Human Technology Interaction aan de TU Eindhoven, is beplakt met sensoren die meten hoe haar lichaam reageert op een racespel: transpiratie, het functioneren van de lachspieren en het fronsen van de wenkbrauwen. Doel is een game te ontwikkelen voor revaliderende mensen om hen te motiveren hun oefeningen te doen.

Het onderzoek naar serious games maakt deel uit van het programma Game research for Training and Entertainment (GATE), een samenwerkingsverband van TNO, de Universiteit Utrecht en de Hogeschool voor de Kunsten Utrecht. Zij hebben net als de overheid tien miljoen euro in GATE geïnvesteerd. Nederland behoort tot de voorhoede van landen die serious games ontwikkelen die het bedrijfsleven kan gebruiken om werknemers te trainen. In de managementgame *Sharkworld*, die in oktober 2009 de JAPAN PRIZE voor educatieve programma's won, moet de speler een virtueel haaienaquarium in China bouwen waarbij hij op mysterieuze problemen stuit. De gamende manager traint zo zijn economische, sociale en diplomatieke vaardigheden en krijgt conflictsituaties voorgeschoteld.

Ook voor het onderwijs zijn serious games ontwikkeld, maar de invoering verloopt stroef. Om de ontwikkeling te bespoedigen, stak de overheid afgelopen jaren miljoenen euro's in het onderwijs met een subsidieprogramma. Volgens Wim Veen, hoogleraar systeemkunde aan de TU Delft, sluiten zulke spellen goed aan bij de nieuwe manier van leren. Tijdens het gamen moet de speler besluiten nemen, keuzen maken, iets creëren. "Bij het spelen van games bepaal je zelf het tempo, niveau en de richting," zegt Veen. "Dat werkt motiverend en stimuleert het leren." Nu nog bepaalt en controleert een ander wat je leert. "Maar het schoolsysteem zal wel móeten veranderen," meent Veen. "60 procent van de MBO-leerlingen verveelt zich nu op school."

De medische wereld is een stap verder met de ontwikkeling van spellen. Behalve voor revalidatie worden ze ingezet om therapietrouw bij patiënten te vergroten. Zo ontwikkelde Pam Kato, psycholoog aan het Universitair Medisch Centrum Utrecht, een videogame voor jonge kankerpatiënten. Uit de praktijk blijkt dat zieke kinderen moeite hebben de vele medicijnen die zij dagelijks moeten innemen, trouw te slikken. Kato ontwierp samen met gerenommeerde onderzoekers en spelontwikkelaars de game

Re-mission. Hierin reist heldin Roxxi door het lichaam om kankercellen te vernietigen. Door de game is de therapietrouw bij patiënten aanzienlijk toegenomen. Van *Re-mission* zijn inmiddels 142.000 exemplaren in 81 landen verspreid. Het probleem bij het ontwikkelen van serious games voor de zorg is het vinden van investeerders, zegt Kato. Zorgverzekeraars willen wel games kopen, maar niet investeren in de ontwikkeling. "Ze willen eerst zeker weten dat de games werken."

Er valt veel onderzoeken aan videospellen, maar wie echt wil begrijpen waar het om draait, moet ze spelen. Dus ga ik naar Axel van 7 jaar, die een paar straten verderop woont. Hij wil mij wel een paar games laten zien – hoe kan ik er anders over schrijven? Axel speelt *Ninja Turtles*. In zijn handen heeft hij een kunststof kruis met knopjes, een *controller*, waarop hij onnavolgbaar snel klikt. Naast de televisie in zijn kamer staat een *gamecube* die ervoor zorgt dat het spel op zijn tv-scherm verschijnt. Daar is te zien hoe de door Axel aangestuurde groene schildpadman als een bezetene met een stok om zich heen slaat naar robotachtige eenden en andere dreigende wezens. Wie door de Ninja Turtle is neergeslagen, verdamppt.

Ik mag het even proberen. Maar al snel komt Axel tot de conclusie dat het spelen van *Ninja Turtles* niet mijn sterkste kant is. Gelukkig heeft hij nog andere games in huis, waaronder Wii, dé spelcomputer voor beginners. Mijn uitdagers maken me bij een partijtje tennis zo genadeloos in dat het virtuele publiek langs de baan een aanzwellend boegeroep laat horen. Axel komt niet meer bij van het lachen. Maar als we afscheid nemen, is mijn game-instructeur mild: "Het ging niet zo goed, hè? Kom nog maar eens terug om te oefenen." □

De 7-jarige Axel, links, en zijn zusje Milou (6) zijn gek op games. Hier spelen ze thuis op hun Nintendo DS. Meer dan de helft van kinderen jonger dan 15 gamet dagelijks.



➤ **Online** Gaming: schadelijk of nuttig? Geef uw mening op ons forum op nationalgeographic.nl.