

SIMULATIEGAMES VOOR KENNIS- ONTWIKKELING EN INTERVENTIE

KEES VAN HAASTER

29

SIMULATIEGAMES VOOR KENNISONTWIKKELING EN INTERVENTIE

Situaties uit de sociale interventiepraktijk kunnen worden nagebouwd in onlinesimulatiespelen met (multi-mediale) informatie over context, probleem, belangen, partijen en rollen. Stel je voor dat vervolgens een kennisvraag of handelingsdilemma uit de sociale beroepspraktijk wordt voorgelegd aan spelers die verkenningen uitvoeren, vragen beantwoorden en handelingsopties ontwikkelen. Wat zou dat opleveren? Als praktische toelichting een klein voorbeeld.

Een grote woningcorporatie wil sneller en eerder ingrijpen in de aanloop naar moeilijk op te lossen problemen met huurders (overlast, betalingsachterstand, verwaarlozing). Uit de resultaten van een probleemverkenning blijkt dat woonconsulenten regelmatig met vormen van 'handelingsverlegenheid' kampen, vanwege lastige ethische dilemma's en onzekerheid over de eigen morele oordeelsvorming. Consulenten staan er te vaak alleen voor en er is gebrek aan professionele uitwisseling en onderlinge consultatie. De organisatie besluit om simulatiegames in te zetten om inzicht te krijgen in de problematiek en tegelijk een begin te maken met kennisdeling en interview.

Simulatiegames moeten bijdragen aan drie doelstellingen.

1. inzicht verwerven in professionele redeneergangen;
2. ondersteuning bieden voor onlineleeren en online-interview;
3. versterking van professionele zekerheid en vertrouwen.

In het voorbeeld is sprake van handelingsonzekerheid en van versnippering van kennis. De verwachting is dat het gezamenlijk ontwerpen en uitvoeren van onlinesimulaties en een dialoog over de uitkomsten tot meer slagvaardigheid en beroepsvertrouwen gaan leiden.

Dit artikel gaat over de vraag of en onder welke voorwaarden onlinesimulaties iets kunnen betekenen voor de sociale beroepspraktijk.

SIMULATIEGAMES

Kort geformuleerd is een simulatie een spel waarin proefondervindelijk iets uit de echte wereld wordt nagespeeld om daarvan te leren. De complexiteit uit de echte wereld wordt versimpeld nagespeeld in een veilige, virtuele microwereld (schooltje spelen, Monopoly, flight simulator). In een simulatiegame

komen simuleren en gaming samen. Games worden beschouwd als de computervariant van 'spel en spelen' en simulatiegames als de onlinevariant van simulatiespelen. Simulatiegames zijn aantrekkelijk omdat ze via het internet tijd- en plaatsonafhankelijk kunnen worden uitgevoerd. Simulatiegames zijn een instrument in de drieslag van informeren (belangen verduidelijken), communiceren (belevingen, verhalen) en veranderen (organiseren en vormgeven).

Bij een eerste kennismaking met onlinesimulatiespelen is maar weinig overredingskracht nodig om mensen enthousiast te maken. Het is gemakkelijk te zien wat de aantrekkelijke kanten en de ontwikkelkansen zijn voor lerende teams, voor uitwisseling en kennisontwikkeling in de beroepspraktijk of voor opleidingsdoelinden (Mayer, Jager en Bekebrede, 2007; Appelman, 2007; Mayer en Mastik, 2007; De Caluwé, 2008). Vervolgens komen allerlei relevante vragen op naar de toegevoegde waarde, naar de verhouding inspanning-opbrengst, naar de beheersbaarheid en technologische drempels. Het feit dat 'het kan', wil niet zeggen dat 'het moet'. Wat is het nut?

Simulatiegames worden veelvuldig ingezet voor leren en veranderen in bedrijven en instellingen (Mayer en Mastik, 2007; Boonstra en De Caluwé, 2006). Ook in het hoger onderwijs (waaronder de opleidingen voor social work) zijn experimenten gedaan met simulatiegames en de resultaten zijn zodanig (Bekebrede e.a., 2007) dat de vraag opkomt of simulatiegames mogelijkheden bieden voor de sociale beroepspraktijk. In dit artikel stel ik de vraag of en in hoeverre simulatiegames een geschikt instrument vormen voor kennisontwikkeling en interventie. Kunnen virtuele ontmoeting en uitwisseling iets bijdragen aan de 'warme contacten' in de levende beroepswereld van social work? De aanname is dat simulatiegames een platform bieden om verborgen kennis in kaart te brengen, om opties voor sociale interventies te onderzoeken en om inzicht te krijgen in het handelen van professionals. Enkele onopgeloste kwesties die hiermee samenhangen, zijn:

- In hoeverre zijn sociale vraagstukken na te bouwen in modellen? Welke ontwerpomgeving is daarvoor geschikt en welke methodologische uitdagingen komen daarbij kijken?

- Welke typen van kennisontwikkeling en interventies lenen zich voor simulatiegames en welke begeleidingsstrategieën zijn daarbij effectief?
- Van welke theorieën kan hierbij gebruikgemaakt worden? Hoe kan aansluiting worden gevonden bij onderzoek, eventueel uit andere domeinen?

Ondanks het nog ontbreken van werkende antwoorden op voorgaande vragen is de hypothese dat het vernieuwende van simulatiegames in de sociale beroepspraktijk van meervoudige aard is:

- Professionals zowel als cliënten oefenen op een veilige manier met moeilijke situaties en leren daarvan.
- Simulatiegames, binnen bredere processen van ontwikkeling en verandering werken als aanjager van informatievergaring en dialogen.
- Participatie en betrokkenheid krijgen een impuls door de aantrekkingskracht van het spel en doordat veilige exploraties in een virtuele omgeving mogelijk zijn.
- Simulatiegames zijn een platform voor de verkenning en uitwisseling van taciete kennis onder professionals en belangengroepen en worden gebruikt om kennis vanuit verschillende actorperspectieven te onderzoeken.

De relevantie, haalbaarheid en betekenis van simulatiegames voor de sociale praktijk zijn nog onvoldoende aangetoond, maar maatschappelijke en culturele fenomenen als informatisering, informalisering en intensivering (Huysmans, De Haan en Van den Broek, 2004) leveren aangrijpingspunten. Simulatiespelen op internet bevorderen informeel leren en doorbreken formele patronen door rolwisselingen: pleger kan slachtoffer zijn, professional kan cliënt spelen in simulaties (Van Haaster, 2007). Het innemen van andere posities en rollen in een simulatiegame of het betreden van niet-bestaande, gedroomde of gevreesde situaties kan leiden tot een intensivering van ervaring en beleving. Simulatiegames zijn een sociaal gedreven toepassing van nieuwe technologie. Door daar gebruik van te maken kan de effectiviteit in de sociale praktijk worden vergroot. Misschien kan dit instrument de zelfkracht van groepen en burgers ondersteunen. Het is aannemelijk dat het naspelen en exploreren van moeilijke

situaties bij beroepskrachten en cliënten eventuele omgangsverlegenheid en handelingsonzekerheid vermindert.

Probleemsituaties in de sociale beroepspraktijk vragen om sterke betrokkenheid van actoren en om oplossingen die in de situatie zelf besloten liggen. Dit zijn eisen die door de huidige sociale vernieuwing worden gesteld aan professionals en die een behoefte aan nieuwe technieken en instrumenten met zich meebrengen. Hulpmiddelen, voor de verwerving van informatie en inzicht over opties en oplossingen in probleemsituaties, waarmee actoren op speelse en bij deze tijd horende manieren worden gestimuleerd tot betrokkenheid en verantwoordelijkheid. Hieruit komt de vraag voort of onlinesimulatiegames een relevante toevoeging aan het professionele interventierepertoire kunnen betekenen en onder welke voorwaarden.

In dit artikel beargumenteer ik dat onderzoek naar simulatiegames voor kennisontwikkeling en interventie in de sociale beroepspraktijk zinvol kan zijn, mits met een aantal condities en kanttekeningen rekening wordt gehouden. Deze stelling wordt geplaatst tegen de achtergrond van de nood om de professionele effectiviteit te versterken en de betrokkenheid, participatie en verantwoordelijkheid van burgers en cliënten te stimuleren.

VERKENNING VAN THEORIE EN PRAKTIJK

Simuleren in de betekenis van nadoen, nabootsen, is een oud principe. Niet alleen voor militaire doeleinden, ook in luchtvaart en natuurwetenschappen kennen simulaties een lange historie (Uricchio, 2005). De oorspronkelijke betekenis van het woord simulatie is 'voorwenden' of 'schijngedrag'. De betekenis is echter verschoven van schijnrepresentatie naar gedragsmodellering in een dynamische, natuurlijke en pedagogische context. Sinds de opkomst van computersimulaties heeft het woord tevens een betekenis van spelen en spel gekregen (Duke, 1974; Klabbers, 2006). Simuleren is ook het weergeven van bepaalde kenmerken uit het ene systeem door kenmerken van/in een ander systeem. Een simulatie is een representatievorm die niet alleen de kenmerken van het bronsysteem oproept (zoals in tekst, foto, film of geluid), maar die

ook, langs een bepaalde set van regels en gedragingen, het bronsysteem laat reproduceren door de spelers. Hierdoor ontstaan steeds nieuwe omstandigheden en reactiepatronen die op hun beurt tot steeds andere representaties leiden (Frasca, 2001). Dit is een cruciaal kenmerk dat het belang van simulaties onderstreept voor leren en kennisontwikkeling. Kennis is, net als leren, niet iets dat buiten mensen staat, maar een constructie in een dialogisch proces (De Caluwé en Vermaak, 2006). Juist dankzij deze dynamische veranderbaarheid kunnen simulaties worden ingezet om dialogen en kritisch denken te bevorderen over zaken uit de echte wereld (Frasca, 2001).

Een simulatiegame is een dynamisch systeem- of procesmodel, ontworpen voor een bedachte omgeving, gebaseerd op kenmerken of elementen uit een echte of hypothetische situatie (De Caluwé, Hofstede en Peters, 2008). In een simulatiegame wordt een probleem uitgewerkt, in een opeenvolgende reeks van acties, door spelers van rollen in een gesimuleerde of virtuele omgeving. Simulatiegames zijn technisch gezien een softwarematige (mathematische) sequens van handelingen (Klabbers, 2006). Deelnemers reflecteren, interacteren, handelen en spelen vanuit de rolperspectieven van verschillende actoren.

Simulatiegames zijn als onlinevariant van (offline)simulaties een hybride vorm van game en simulatie. Er wordt ook wel gesproken over synchrone en asynchrone simulaties (Van der Hijden, 2005). Bij synchrone simulaties verlopen de acties van de spelers simultaan in tijd en plaats. Activiteiten in de asynchrone variant zijn onafhankelijk van tijd en plaats. Digitale media maken het mogelijk te werken met afbeeldingen en films van personen, instellingen, met geluid en met websites, documenten, spreadsheets en met avatars (digitale alter ego's; letterlijk: incarnaties van rolspeelers). De deelnemers spelen vanaf een computer of met behulp van mobiele communicatieapparatuur. Verschillende praktijkstudies onderzochten de werkwijze bestanddelen in simulatiegames (De Caluwé, Hofstede en Peters, 2008; Mayer, Jager en Bekebrede, 2007; Van der Hijden, 2005). Hieruit komen de volgende drie kenmerken naar voren als cruciaal voor succesvol leren en veranderen:

1. Leren door doen: het handelingskarakter van de spelopdrachten en de interactie met de computer

en met andere spelers geven dynamiek aan het leren. Het denken en doen vallen samen.

2. Individuele benadering, onmiddellijke feedback en de multimodaliteit van zoeken, verwerken en communiceren (via beeld, geluid, tekst en effect).
3. Onderdompeling (immersion): spelen en simuleren kunnen eraan bijdragen dat deelnemers opgaan in de activiteiten, wat in spannende spelsituaties kan leiden tot een flowervaring (Csikszentmihalyi, 1997). Dit hangt sterk samen met motivatie en betrokkenheid.

Uit kennis en onderzoek rondom simulatiegames blijkt een sterke interdisciplinariteit en een grote variëteit aan empirie. Die interdisciplinariteit is interessant voor de sociale beroepspraktijk, waar de dynamiek en complexiteit vaak groot zijn. Tegelijk moeten we voorzichtig zijn. Juist door die veelzijdigheid en grote interdisciplinariteit zijn simulatiegames moeilijk af te bakenen en herbergen ze het risico van oppervlakkigheid in ontleding en definiëring. Ondersteunende theorieën voor de inzet van simulatiegames hebben betrekking op internet en informatica, games en gaming en op simulaties en simuleren. Het kenmerk van kennis over internet en informatica is dat alles met alles wordt verbonden. Dat maakt dat deze kennis erg verspreid is over verschillende disciplines (Cavanagh, 2007; Klabbers, 2006; Aarseth, 2003). Kennis van internet en informatica gaat over het gebruik van nieuwe sociale ruimten, over sociale media en over technologie. Kennis van simulatiegames bestrijkt veel gebieden, zoals speltheorie, design, narrativiteit, informatica, kunstmatige intelligentie. Aarseth (2003) noemt drie dimensies als startpunt voor de verkenning van onderzoeksgebieden en onderzoeksperspectieven: spel – structuur – speelveld. Elke simulatiegame kan vanuit deze driedeling theoretisch worden geanalyseerd. Dat kan vanuit één hoofdgebied, maar combinaties van gebieden leveren steeds andere soorten van vragen op. Deze driedeling is als

eenvoudig overzicht een eerste handvat om grip op de veelzijdigheid te krijgen.

Een simulatiespel is herhaalbaar in meerdere sessies en/of contexten en een basis van wisselende variabelen waardoor vergelijkende kwalitatieve en kwantitatieve analyses mogelijk zijn. Een wetenschappelijke fundering voor simulatiegames kan echter problematisch zijn. Resultaten uit simulatiegames rondom menselijk gedrag in contexten van organisatievraagstukken, sociale verandering en interventies zijn vooralsnog moeilijk in te passen in kennisgebieden van bestaande wetenschapscategorieën. Daarom wordt tot nu toe de wetenschappelijke waarde van simulatiegames door veel wetenschapsdisciplines betwijfeld (Klabbers, 2006).

Kennisbronnen

Theoretisch en empirisch onderzoek naar simulatiegames is verspreid over vele disciplines. Het is moeilijk om aan te geven wat het gemeenschappelijk referentiekader is, omdat er zo veel verschillende opvattingen en benaderingen bestaan. Cultuurstudies, gedragswetenschappen, computerwetenschappen en techniek hebben de meeste raakvlakken met gaming. Sinds de opkomst van videogames en computergames hebben meer wetenschapsterreinen belangstelling voor gamestudies (Klabbers, 2006; Aarseth, 2003). De academische wortels van games liggen bij de algemene systeemtheorie en cybernetica uit de eerste helft van de vorige eeuw en bij managementtheorieën van daarna. De toegepaste computerwetenschappen hebben sinds de jaren zestig sterk bijgedragen aan de systematisering van ontwerp en toepassingen voor bijvoorbeeld bedrijven, steden (planologie, architectuur), ecologie en onderwijs en gezondheidszorg. Na aanvangelijk gebruik in voornamelijk industriële en zakelijke toepassingen, worden elementen uit de systeemdynamica sinds de jaren negentig ook ingezet voor het ontwer-

Onderzoeksgebieden

Spel: spelers, spelacties, strategieën en spelmotieven, spelproces en -resultaat

Spelstructuur: spelopbouw, spelniveaus spelregels

Speelveld: inhoud, karakters en objecten

Onderzoeksperspectieven

Spel: sociologisch, etnologisch, psychologisch, methodologisch, narratief, ethisch, enzovoort

Spelstructuur: o.a. design, kunstmatige intelligentie, informatica

Speelveld: esthetica, cultuur, media, economie, enzovoort

pen van simulatiegames voor leren, in teams, organisaties en in het onderwijs (Senge, 2006; Sterman, 2000). Met behulp van causale, transparante structuren uit de systeemdynamica kunnen veronderstellingen en waarden ten aanzien van reallifesituaties worden geïnventariseerd en geëxploreerd. Dat gegeven bepaalt de ontwikkeling van de soort van simulatieomgevingen, waarmee heldere oorzaak-gevolgrelaties kunnen worden aangetoond en aangeleerd. Een simulatiegame kan echter ook worden gezien als een laboratorium voor minder voorspelbare en causale verbanden (Senge, 2006), waarin mentale modellen van mensen over situaties worden verkend, uitgedaagd, veranderd of verbeterd. Mentale modellen zijn instabiel en niet altijd goed in te schatten en bijna per definitie onduidelijk en incompleet. Toch zijn ze het eerste aanknopingspunt voor het begrijpen van sociale systemen en gedrag. Vanwege het rommelige en subjectieve karakter van mentale modellen zijn uitwisseling, dialoog en bijstelling in of buiten een simulatiespel essentieel voor analyses en interpretaties. Omdat sociale systemen feitelijk sociale constructen zijn, moet de kennis die wordt opgedaan in gesimuleerde sociale systemen, niet worden gezien als een afspiegeling van de werkelijkheid maar als de uitkomst van een (gezamenlijk) geconstrueerd beeld van die werkelijkheid. De validiteit van de uitkomsten van simulatiegames moet worden beoordeeld in het licht van functies die situationeel gebonden zijn. Ze hebben niet automatisch een algemeen geldende waarde, maar dienen in de eerste plaats doelen die door een specifieke gebruiker zijn gesteld. Doelen of functies van simulatiegames zijn gericht op de verbetering van de performance in bepaalde situaties en hebben daarom meestal beperkte waarde buiten die situatie. Speltheorieën vormen in de meeste theoretische verkenningen van games, gaming en simulatiegames een fundament om te begrijpen wat er gebeurt in de gesloten wereld van een spel. Een simulatiegame is de nabootsing van een sociaal systeem met een zekere mate van onzekerheid en net die hoeveelheid chaos waardoor het zelforganiserende vermogen van de speler wordt aangesproken (Huizinga, 1938; Caillois, 1958). Door onvoorziene bedreigingen of onverwachte kansen worden elementen van toeval en verwarring toegevoegd; net genoeg om de spelers uit te dagen

beter te presteren of zich anders te gedragen. De 'onevenwichtige elementen' in een spel bepalen voor een groot deel de uitdaging en het spelplezier (Roose, 2002; Klabbers, 2006). Een simulatiegame is door elementen van spel en spelen een sociaal en cultureel stelsel dat te begrijpen is vanuit het perspectief van menselijk gedrag binnen sociale systemen. Klabbers maakt bij zijn theoretische benadering van gaming onderscheid tussen spelvorm en speldynamiek. Het gaat om de dualiteit van een abstract model (spel als artefact) en een levende werkelijkheid (spelactiviteit). Bij het meedoen aan een game betreedt de speler zowel een imaginaire als een echte wereld. Een game is zowel een levend sociaal systeem als een model van een sociaal systeem. Dit heeft consequenties voor de ontwikkeling van een game en voor de analyse van de uitkomsten van een spel. Bij de inrichting, de speluitvoering en bij de reflectie op uitkomsten moet rekening worden gehouden met de realiteitswaarden van de spelers binnen het spel en met die van het referentiesysteem (het model) uit de echte wereld buiten het spel. Wanneer een gamemodel wordt gebruikt voor de bestudering van een situatie uit het echte leven, moet de overeenkomst tussen het model en het referentiesysteem sterk genoeg zijn voor het ontwikkelen en testen van betrouwbare theorieën over die praktijk. De spelers transformeren het model echter door interacties en spelactiviteiten, waardoor de regels, de bronnen en zelfs de spelvorm kunnen veranderen. Ze scheppen en herscheppen het sociale systeem in het spel en transformeren het model. Daar komt bij dat spelers kunnen schakelen tussen de positie van deelnemer binnen het spel en van observator buiten het spel, bijvoorbeeld door te reflecteren op (eigen) interacties en prestaties in het spel (Klabbers, 2006). Deze dualiteit, die overigens opgaat voor offline- en onlinesimulaties, is een interessant uitgangspunt bij simulatiegames voor kennisontwikkeling in de beroepspraktijk. Tegelijkertijd wijst deze dualiteit op de complexiteit van simulatiegames als onderzoeksobject. Een simulatiegame is een gedurende het spel veranderende werkelijkheid in zichzelf. In hoeverre hebben speluitkomsten geldigheid voor het echte leven? Om zinvolle vergelijkingen en conclusies te trekken tussen de spelwerkelijkheid en de echte wereld zijn voortdurende dialogen en meta-analyses over proces en resultaat essentieel. Een game is

een complex systeem waarin spelers als collectief en als individu het spel zelf produceren en reproduceren en waarin het spel het referentiepunt is voor reflectie en voor reflexiviteit ten aanzien van gedrag in de echte wereld. Klabbers schrijft uitgebreid over de systeemtheorie en de complexiteitstheorie als fundamenteën onder gametheorie. De bestudering van de organisatorische complexiteit (*organizational complexity*) in een game vindt plaats vanuit het functioneel gezichtspunt van een buitenstaander, bijvoorbeeld een onderzoeker. De interne georganiseerde complexiteit (*organized complexity*) van het spel als sociaal systeem kan alleen worden begrepen vanuit het perspectief van de speler. Dit onderscheid vraagt een mentale en een epistemologische switch (ibid.), die alleen in intensieve, kritische dialogen gemaakt kan worden.

Praktijkreflecties

Voor het sociaal, bestuurlijk en juridisch hoger onderwijs zijn verschillende digitale speelomgevingen ontworpen met het oog op kennisverwerving en competentieontwikkeling. De virtuele omgeving kan een kantoor zijn, een straat, een netwerk of een stadsplattegrond, een tekening of schets, een schema, een organigram of een sociale kaart. Er zijn aanklikbare objecten, zoals beroepsinstellingen en personen, archiefkasten, videofilms, animaties en geluid en er is een adresboek. Spelers kunnen beschrijvingen en websites bekijken van virtuele karakters of objecten, instellingen en bedrijven. In de projecten Cyberdam en Simple¹ zijn meerdere steden ontwikkeld op basis van dezelfde oorspronkelijke (open source) software, zoals de virtuele steden Sieberdam, Ardcalloch (Verenigd Koninkrijk), en Digidam². In het project Leren in een Virtuele Wereld (LieVW)³ werken negen hogescholen en universiteiten uit Nederland en een universiteit uit de Verenigd Koninkrijk samen aan de ontwikkeling van een nieuw platform voor onlinesimulaties en worden tegelijk twintig nieuwe simulatiegames ontwikkeld voor het hoger onderwijs. Toekomstige professionals uit verschillende beroepsdomeinen, waaronder social work, voeren beroepstaken uit en demonstreren competenties in een virtuele beroepsomgeving, met een stadskaart als playground.

Uit een quickscan door de talrijke publicaties over simulatiegames voor leren en organiseren komt naar

voren dat onderzoekers spelsimulaties krachtige en succesvolle instrumenten vinden. Het is echter moeilijker aan te geven waaraan dat succes te danken is. De complexiteit van middel en interventie is in elke context anders en maakt het lastig om algemeen geldende uitspraken te doen over de effectiviteit (ABSEL dBase, 2008; Mayer en Mastik, 2007). Dat is wellicht ook de reden dat er weinig onderzoek is gedaan naar de overdraagbaarheid van specifieke onderzoeksresultaten naar andere contexten. Uit de resultaten met simulatiegames in het hoger onderwijs blijkt dat het leerrendement hoog is vanwege de beroepsechte handelingen, de onmiddellijke feedback daarop en de *peer interaction* (Bekebrede et al., 2007). Ook voor deskundigheidsbevordering onder professionals kunnen simulatiegames een sterke leeromgeving zijn. De microwereld van een simulatiespel is maakbaar (manipuleerbaar) en analyseerbaar en de veronderstelling is dat de wetmatigheden hierbij te duiden zijn (Peters en Westelaken, 2008; Boonstra en De Caluwé, 2006). Simulatiegames geven ondersteuning aan de reflexieve terugkoppeling van de professional naar het eigen functioneren, in relatie tot de situatie waarin dat functioneren plaatsheeft. In simulaties kunnen beroepskrachten met enige afstand kijken naar de eigen impliciete kennis en routines. Voorwaarde daarbij is dat de beroepskracht het eigen professionele optreden kan aanpassen aan een zich ontwikkelende of een veranderende context. In simulatiegames is het gemakkelijk om contexten te manipuleren en te onderzoeken hoe de professional omgaat met gewijzigde omstandigheden of nieuwe informatie. Door te spelen met verschillende scenario's op basis van één situatie of probleem en door rolwisselingen wordt de beroepskracht uitgedaagd het eigen professionele handelen en repertoire steeds aan te passen.

De effecten van simulatiegames zijn volgens veel praktijkreflecties (De Caluwé, Hofstede en Peters, 2008) te beoordelen op de performance van ontwerp en begeleiding, door bijvoorbeeld te kijken naar de ontwerp-kwaliteiten, de spelkarakteristieken, de speluitwerking en de interventieaanpak. Het succes van simulatiegames in leer- en veranderingsprocessen is voor een groot deel te danken aan het feit dat elke spelhandeling (spelbeslissing) direct tot resultaat en effect leidt in de vorm van *performance feedback*. Het doen nodigt

daardoor rechtstreeks uit tot reflecteren. Deze directe feedback op succes daagt spelers voortdurend uit om meer te bereiken in het spel. Slomp, Van der Zee en Molleman (2008) wijzen op de noodzaak van een goede balans tussen systeemcomplexiteit en *performance feedback* in een spel. Van Kessel en Datema (ibid.) benadrukken echter dat vooral de rol van de facilitator cruciaal is voor het succes in simulatiegames. Een juiste inbedding van een simulatiegame in een passende structuur van voorbereiding, begeleiding en verwerking is voor deze onderzoekers de X-factor, die vooral tot uitdrukking komt in de rol van de facilitator.

KWESTIES EN KANTTEKENINGEN

Hebben simulatiegames zin en betekenis voor de sociale beroepspraktijk? Wat zijn de argumenten om te onderzoeken of simulatiegames een wezenlijke bijdrage kunnen leveren aan interventiepraktijken en aan kennisontwikkeling op de werkvloer? Het is niet moeilijk om argumenten te bedenken tegen simulatiegames in de sociale beroepspraktijk. Om er enkele te noemen:

- In veel beroepssituaties is niet voldoende hardware en software voorhanden.
- In veel sociale probleemsituaties staat technologie niet in het centrum van de belangstelling.
- Een simulatie van de werkelijkheid geeft altijd een vertekend beeld.
- Er is weinig tijd en gelegenheid voor experimenten.
- De ernst en urgentie van veel beroepstaken is te hoog om ermee te spelen.
- Er bestaat nauwelijks *evidence based practice* op dit gebied in de sociale praktijk.
- Simulatiegames vragen een andere begeleidingsfocus van professionals. Hiervoor bestaan nog geen agogisch-methodische noties.

Kan de sociale werkelijkheid wel worden nagebootst? Levert dat een gesimuleerde werkelijkheid op of alleen een andere vorm van sociale uitwisseling? Mogelijk zijn niet alle situaties geschikt om de werkelijkheid voldoende accuraat en gedocumenteerd te representeren. De mate van representativiteit hangt af van de lineaire modellering en van de ludische constructie en interactiviteit in het spel (Uricchio, 2005). Het vraagt bij voor-

baat een scherpe analyse van de praktijksituatie om te bepalen of een simulatiegame geschikt is voor doelen in die context.

Passen simulatiegames wel bij sociale beroepen? Het valt niet te ontkennen dat ICT-toepassingen steeds belangrijker worden voor beroepen in het hart van de samenleving. Putnam (2000) heeft al opgemerkt dat internet nieuwe vormen van sociale binding genereert. Grote groepen mensen nemen de door internet geboden 'alternatieve ruimten' in gebruik voor sociaal contact en uitwisseling, waardoor er sprake is van een toenemende dualiteit tussen het werkelijke leven en het onlineleven (Cavanagh, 2007; Mulder en Rose Kuiper, in druk). Hierbij aansluitend, is het niet vreemd om te onderzoeken of, wat en hoe simulatiegames bijdragen aan vernieuwingen van interventies en uitwisseling. Simulatiegames bieden mogelijkheden van rijke representaties in beeld, geluid en tekst van problemen, verandering en ontwikkeling. Het wordt mogelijk de sociale dynamiek en veranderlijkheid te 'bevriezen' tot een analyseerbaar, geduldig object van studie en uitwisseling. Wanneer simulatiegames, als multi-actorplatforms, een functie vervullen voor dataverzameling, is het belangrijk na te denken over de vraag of de bewaarde informatie (in databases), onder strikte voorwaarden, geschikt materiaal vormt voor meta-analyses over sociale kwesties of nieuwe interventies of diensten.

Onderzocht moet worden of simulatiegames gebruikt kunnen worden als 'change agent' om:

- tot professionele kennisuitwisseling en intervisie te komen. Het uitspelen van lastige vraagstukken in simulatiegames, ten einde de beroepskracht in staat te stellen om probleemsituaties van verschillende kanten en perspectieven te verkennen;
- haalbaarheidsstudies te doen voor interventiepraktijken. Problematische of nieuwe situaties met het oog op draagvlak en verbeteringen uittesten in een veilige, virtuele omgeving;
- betrokkenheid en participatie van groepen burgers of cliënten te versterken. Het gezamenlijk ontwerpen en spelen van scenario's die de directe belangen van de deelnemers raken.

Er zijn nog talloze onopgeloste vragen rondom de haalbaarheid en het nut van simulatiegames in de soci-

ale beroepspraktijk. Die vragen hebben betrekking op het ontwerp, de uitvoering en de betekenis van uitkomsten. In welke context kan een simulatiegame waarde hebben en welke kritische ontwerpeisen maken een simulatiegame zinvol voor de sociale praktijk? Hoe bed je een simulatiegame in in een breder agogisch plan van aanpak? Ontwerp vragen hangen samen met de functie waarvoor een simulatiegame wordt ingezet (Klabbers, 2006). Functies kunnen per situatie verschillen: van het in kaart brengen van kennis of inzicht tot en met het experimenteren met strategieën en het verkennen van de haalbaarheid van interventies.

In dit artikel ben ik ingegaan op een aantal theoretische en praktische vragen voor onderzoek naar simulatiegames voor kennisontwikkeling en interventie in de beroepswereld van social work. Deze reflectie levert veel vragen en discussiepunten op, omdat het gaat over de volle breedte van kennisontwikkeling en sociale interventie. Om tot zinvol onderzoek te komen is het verstandig te focussen op een beperkt toepassingsgebied, bijvoorbeeld dat van deskundigheidsbevordering onder professionals in een afgebakend beroepsgebied. Mede afgaande op resultaten in andere beroepsectoren mag verwacht worden dat de simulatiegame kansen biedt als aantrekkelijke en dynamische leeromgeving voor professionals. De voordelen van samenwerkend leren via internet en de tijd- en plaatsafhankelijkheid daarbij spreken voor zich, maar ook de mogelijkheid om de eigen expertise van beroepskrachten zichtbaar te maken en in te zetten bij de ontwikkeling van leervragen en scenario's.

Competentieversterking, het tegengaan van handelingsverlegenheid of het verkennen van professionele dilemma's zijn hiervan goede voorbeelden.

Het onderzoeken van de effectiviteit van simulatiegames als instrument van interventie kan een volgende stap zijn. Het is logisch dat beroepskrachten eerst zelf met simulatiegames leren werken en ervaring opdoen met het ontwerpen van simulaties. Daarna kunnen er interessante mogelijkheden ontstaan voor de ondersteuning van belangengroepen, mantelzorgers, vrijwilligers en voor andere interventies. Wanneer beroeps-

krachten zelf de mogelijkheden en aantrekkingskracht van simulatiegames hebben ervaren, kunnen zij gemakkelijker de rol van facilitator op zich nemen. Er zijn drie gebieden van nog onopgeloste kwesties: focussen en prioriteren, stellen van praktijkcondities, ontwikkelen van kennis en methodiek.

1. *Focus en prioriteit*

Het gaat om een breed toepassingsgebied in een niet-afgekaderd kennisgebied. Dat maakt het nodig om in een kleine en overzichtelijke context te beginnen met simulatiegames, eerst voor leren op de werkvloer met van daaruit mogelijk de overstap naar de interventiepraktijk. Een concrete kennisvraag uit een praktijksituatie, die voor een organisatie en haar professionals herkenbaar en betekenisvol is, kan worden aangegrepen om, met de beschikbare kennis en praktijkreflecties uit andere beroepsgebieden, tot succesvolle experimenten te komen.

2. *Praktijkcondities*

Bij een relatief nieuw ontwikkelingsveld als simulatiegames zijn noodzakelijke praktische voorwaarden vaak moeilijk te realiseren. Tot de noodzakelijkste voorwaarden behoren commitment van het management van een organisatie (niet alleen voor de uitvoering, maar ook ten aanzien van mogelijke uitkomsten) en technologische voorzieningen. Deelnemende professionals moeten voor zichzelf voordeel ervaren en zin en betekenis zien van simulatiegames voor uitwisseling en kennisdeling. Practitioners en facilitators zullen moeten worden getraind. Een gebruikerscode en handboek voor simulatiegames in sociale beroepspraktijken zal ontwikkeld moeten worden. De inzet van simulatiegames voor kennisontwikkeling moet zijn ingebed in een breder raamwerk van deskundigheidsbevordering.

3. *Kennis- en methodiekontwikkeling*

Een wetenschappelijk referentiekader voor simulatiegames in de sociale beroepspraktijk ontbreekt, maar is nodig om professionele criteria te formuleren voor ontwerp, uitvoering en onderzoek. Of en hoe simulatiegames kunnen worden gebruikt voor kennisontwikkeling, hangt af van het type kennis dat wordt gezocht en van contextuele gegevens en onderzoekstechnische voorwaarden (onder

andere vergelijkingsmogelijkheden en transferabiliteit van onderzoeksresultaten). De werkzame bestanddelen van simulatiegames dienen wetenschappelijk gefundeerd en besproken te worden ten behoeve van de opbouw van een 'body of knowledge' op dit gebied.

Meta-analyses van resultaten uit *evidence based* praktijken en uit meervoudig gerandomiseerde experimenten zijn nodig om kennis en methodiek te ontwikkelen over de effectiviteit van simulatiegames in verschillende praktijken. Het kan daardoor duidelijk worden in welke omstandigheden of situaties het middel wel en niet effectief is. Tegelijk kan worden getracht om een benchmark te ontwikkelen voor kwaliteitsbewaking (normen, standaards, protocollen). Het zal ook nuttig zijn een classificatiesysteem te ontwerpen van kenmerken van simulatiegames voor het ontwerp en de toepassing in verschillende interventiepraktijken (naar doelgroep en context).

Concluderend stel ik vast dat onderzoek naar simulatiegames als interdisciplinair medium, gericht op praktische kennis en overdracht of ontwikkeling van ervaring en inzicht een plek verdient. Tegelijk is geconstateerd dat simulatiegames een breed veld van kennis en toepassing bestrijken. Dat maakt het moeilijk om in algemene termen uitspraken te doen over haalbaarheid en effecten van simulatiegames voor kennisontwikkeling en interventie. Het is daarom verstandig eerst onderzoek te doen naar de effecten van simulatiegames voor kennisuitwisseling en leren op de werkvloer in een beperkt en goed afgebakend experiment. Bij succes kan dit uitmonden in vervolgonderzoek, bijvoorbeeld naar de inzet van simulatiegames als instrument in interventiepraktijken.

NOTEN

1. Alle virtuele steden zijn via www.cyberdam.nl te benaderen.
2. Digidam is te bekijken op www.digidam.hu.nl.
3. Financiering door het fonds Maatschappelijke Sectoren & ICT.

LITERATUUR

- Aarseth, E. (2003) *Playing Research. Methodological approaches to game analysis*. Game Approaches/Spil-veje. Papers from spilforskning.dk Conference, 28/29 augustus 2003. Spilforskning.dk.
- ABSEL (2008, cd-rom) *Annual Proceedings for ABSEL: Developments in Business Simulation and Experiential Learning; Guide tot Business Gaming and Experiential Learning; Journal of Experiential Learning and Simulation* Bernie Keys Library – Vol. 9. ABSEL: Association for Business Simulations and Experiential Learning Glenside, PA, USA.
- Appelman, R.L. (2007) 'Serious game design: balancing cognitive and affective engagement'. In: I. Mayer en H. Mastik (Eds.) *Organizing and Learning through Gaming and Simulation. Proceedings of ISAGA 2007*. Delft: Eburon.
- Bekebrede, G., I. Mayer, J. Koppenjan, M. de Bruijne, H. van der Voort, M. Kars, R. Scalzo en H. Mastik (2007) 'Playing with multi-actor systems: evaluating results of the railway district online simulation game in Sieberdam/ROCS'. In: I. Mayer en H. Mastik (Eds.) *Organizing and Learning through Gaming and Simulation. Proceedings of ISAGA 2007*. Delft: Eburon.
- Boonstra, J. en L. de Caluwé (Eds.) (2006) *Interveniëren en veranderen. Zoeken naar betekenis in interacties*. Deventer: Kluwer.
- Caillois, R. (1958) *Les jeux et les homes*. Parijs: Gallimard.
- Caluwé, L. de (2008) 'The active substance from the perspective of change'. In: L. de Caluwé, G.J. Hofstede en V. Peters (Eds.) *Why do Games Work? In Search of the Active Substance*. Deventer: Kluwer.
- Caluwé, L. de, G.J. Hofstede en V. Peters (2008) *Why do Games Work? In Search of the Active Substance*. Deventer: Kluwer.
- Caluwé, L. de en H. Vermaak (2006) *Leren veranderen: een handboek voor de veranderkundige*. Deventer: Kluwer.
- Cavanagh, A. (2007) *Sociology in the age of the internet. Reeks: Sociology and Social Change*. Berkshire UK: OUP.

- Csikszentmihalyi, M. (1997) *Creativity: flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Perennial.
- Duke, R. (1974) *Gaming: The Future's Language*. New York: Halsted Press.
- Frasca, G. (2001) *Videogames of the oppressed: videogames as means for critical thinking and debate*. Georgia: Georgia Institute of Technology.
- Haaster, K. van (2007) 'Narrativity and multimodality in social work: designing the "future positive"'. In: I. Mayer en H. Mastik (Eds.) *Organizing and Learning through Gaming and Simulation. Proceedings of ISAGA 2007*. Delft: Eburon.
- Hijden, P. van der (maart 2005) *On the Development of Asynchronous Workflow-based Group Simulations*. Conference paper. International Simulation and Gaming Association, Atlanta.
- Huysmans, F., J. de Haan en A. van den Broek (2004) *Achter de schermen. Een Kwart Eeuw Lezen, Luisteren, Kijken En Internetten*. Den Haag: SCP.
- Huizinga, J. (1938) *Homo ludens: proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur*. Haarlem: H.D. Tjeenk Willink.
- Kessel, M. van en H. Datema (2008) 'Facilitators: quality, style and attitude'. In: L. de Caluwé, G.J. Hofstede en V. Peters (Eds.) *Why do Games Work? In Search of the Active Substance*. Deventer: Kluwer.
- Klabbers, J. (2006) *The Magic Circle: Principles of Gaming & Simulation*. Rotterdam: Sense.
- Mayer, I. en H. Mastik (Eds.) (2007) *Organizing and Learning through Gaming and Simulations, ISAGA 2007 Conference Proceedings*. Delft: Eburon.
- Mayer, I., K. Jager en G. Bekebrede (2007) *Spelend leren in Virtuele Werelden*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Mulder, B. en E. Rose Kuiper (uitgave in druk) *Wijken inspireren. Recepten voor een vitale wijk*.
- Peters, V. en M. van de Westelaken (2008) 'The management approach: thinking in systems'. In: L. de Caluwé, G.J. Hofstede en V. Peters (Eds.) *Why do Games Work? In Search of the Active Substance*. Deventer: Kluwer.
- Putnam, R. (2000) *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Londen: Simon and Schuster.
- Roose, H. (2002) *Managen van een netwerkkorganisatie*. Antwerpen: Garant.
- Senge, P.M. (2006) *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Currency Doubleday.
- Slopp, J., D.-J. van der Zee en E. Molleman (2008) 'The challenge within a game. Searching for a balance between objective time fences and system complexity'. In: L. de Caluwé, G.J. Hofstede en V. Peters (Eds.) *Why do Games Work? In Search of the Active Substance*. Deventer: Kluwer.
- Sterman, J. (2000) *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Boston: Irwin McGraw-Hill.
- Uricchio, W. (2005) 'Simulations, History, and Computer Games'. In: J. Raessens en J. Goldstein (Eds.) *Handbook of Computer Game Studies*. Massachusetts: MIT press.

SUMMARY

The engaging and interactive characteristics of gaming and simulation lead to the tentative assumption that online simulations could be reflective instruments for knowledge elicitation in social work. Experiments and further research are necessary to identify the collaborative and constructionist possibilities of gaming simulations in social professions. Online simulations should be embedded in approaches that include mixed forms of narrative and performative inquiry. The author investigates some of the manifold doubts and conditions as to the description and classification of complex variables and constructs, when applying online simulations in social work practice.