

### Spelend leren

(1) Niets is zo onvoorspelbaar als het vak van brandweerman. Haal je de ene dag voor de zoveelste keer een kat uit de boom, de volgende dag kan het zo-  
5 maar gebeuren dat je voor het eerst in je leven op zoek moet naar overlevenden in een brandend pand. Hoe je een kat uit zijn benarde positie haalt, komt iedere brandweerman uit ervaring van-  
10 zelf te weten. Maar het oefenen van een grootschalige reddingsoperatie in een brandend gebouw is moeilijk. Het bekijken van instructiefilms of het lezen van leerboeken biedt niet  
15 bepaald een goede voorbereiding op de moeilijke beslissingen die een brandweerman in zo'n levensbedreigende situatie moet nemen.

(2) De enige manier om zo realistisch mogelijk te oefenen, is door een ramp na te bootsen op de computer in de vorm van een zogenaamde serious game. Het gebruik van zulke simulaties voor training is niet nieuw. Zo wor-  
20 den er al jaren racesimulaties gebruikt om weggebruikers te laten wennen aan verschillende soorten voertuigen. Vliegsimulaties voor piloten in opleiding bestaan zelfs al sinds de Eerste  
30 Wereldoorlog. Steeds vaker worden zulke simulaties in een spelvorm gegoeten, de serious games dus. Dat zijn spelletjes die niet voor het plezier bedoeld zijn, maar voor onderwijs,  
35 beleidsondersteuning of trainingen aan professionals. De spelletjes sluiten goed aan bij de belevingswereld van jongeren die opgroeien met fun games. De rol van deze serious games zal in  
40 Nederland de komende jaren alleen maar toenemen, vooral als middel om besluiten te nemen bij het maken van beleid.

(3) Het Nederlandse poldermodel, waarbij het overleg tussen de verschillende betrokkenen erg belangrijk is, is volgens dr. Mayer van de Universiteit Delft de reden dat serious gaming in Nederland ten opzichte van andere  
50 landen zo'n vlucht heeft genomen. "Wij vinden het in Nederland normaal om op een gelijkwaardige manier met elkaar beslissingen te nemen. In andere landen speelt rangorde vaak  
55 een veel grotere rol en neemt de leidinggevende over het algemeen alleen de beslissingen. Als de meest deskundige persoon het in zijn eentje voor het zeggen heeft, moet je simpelweg ver-  
60 trouwen op zijn kennis of de wetenschap. Dan heb je serious gaming niet nodig." In een serious game ben je afhankelijk van verschillende andere mensen, en juist daarin zit een groot  
65 leereffect. Een tweede reden dat er in Nederland veel onderzoek wordt gedaan naar serious gaming, is volgens Mayer te danken aan de overheid. "Die hecht veel waarde aan techniek, ICT  
70 en het oplossen van problemen via de creatieve industrie, zoals kunst, technologie en games." Daardoor is er veel subsidiegeld beschikbaar.

(4) Een van de Nederlandse projecten waarbij serious games worden ontwikkeld, is Next Generation Infrastructures (NGI). Wetenschappers en bedrijfsleven bundelen hun kennis bin-  
75 nen dit project. Het Rotterdamse Havenbedrijf maakte samen met gamebedrijf Tygron en met onderzoekers van de Technische Universiteit Delft een succesvolle serious game:  
80 SimPort-MV2. Die game gaat over de aanleg van de Tweede Maasvlakte, een veelbesproken uitbreiding van de Rotterdamse haven bij Hoek van Hol-

land. Het spel bootst het effect na van  
verschillende manieren om die Tweede  
90 Maasvlakte te gaan inrichten. “Dan  
heb je het over een langlopend plan,  
waarbij beslissingen van nu pas over  
twintig jaar gevolgen hebben”, vertelt  
Igor Mayer, eindverantwoordelijke voor  
95 de ontwikkeling van SimPort-MV2.

**(5)** Serious games worden volgens  
Mayer steeds belangrijker. Maar hij be-  
twijfelt sterk of de games straks de rol  
van docenten en studieboeken gaan  
100 overnemen. “Serious gaming is een  
uitstekend middel om iets te leren,  
maar het heeft ook zijn keerzijden. Het  
is bijvoorbeeld maar de vraag hoe ef-  
fectief sommige computerspellen nu  
105 echt zijn. Het kost namelijk veel tijd en  
energie om ze te maken, en bovendien  
zijn er nog veel technische vraagstuk-  
ken.” Een van die vraagstukken is hoe  
je het gedrag van personages in een  
110 spel zo realistisch mogelijk maakt.

**(6)** Net als Mayer gelooft Jeroen van  
Mastricht, studieleader op de Hoge-  
school voor de Kunsten Utrecht (HKU)  
niet dat studieboeken straks worden  
115 verdrongen door serious games. “Dat  
is onzin. Het gaat met heel kleine stap-  
jes, want er is nog heel weinig kennis  
over wat mensen nu precies leren van  
serious games, en hoe je een game zó  
120 kunt maken dat mensen er iets van  
oppikken. Een computer geeft uitein-  
delijk geen hapklare oplossing. Maar  
dat serious games een goede aanvul-  
ling zijn op trainingsmethoden in bij-  
125 voorbeeld gezondheidszorg, onderwijs  
en veiligheid, is duidelijk.”

**(7)** Het leereffect staat bij serious  
games voorop, maar daarnaast is het  
mooi meegenomen als ze ook nog  
130 eens leuk zijn om te spelen. In de visie  
van Jeroen van Mastrigt is het voor het  
succes van een serious game zelfs es-  
sentieel dat hij óók leuk is. De games  
die op de HKU worden gemaakt  
135 hebben dan ook vaak veel weg van  
games uit de software-industrie, de fun  
games.

**(8)** Van Mastrigt zou veel van de se-  
rious games niet echt als games be-  
stempelen. Het is belangrijk dat ze  
worden gemaakt, maar vaak zijn ze  
erg saai omdat het belangrijkste doel  
is dat de werkelijkheid wordt nage-  
bootst. “Ik spreek pas van een echte  
145 game, als mensen die niet geïnteres-  
seerd zijn in games, het spel ook leuk  
kunnen vinden”, zegt Van Mastrigt.

**(9)** Mayer spreekt dit tegen. “Ook onze  
games kennen spelregels, spelers,  
doelen en acties, vaak in een niet be-  
staande ‘virtuele’ computerwereld. De  
mensen die ermee werken, worden er  
als het ware in meegezogen.” Boven-  
155 dien zijn er volgens Mayer veel fun  
games die hun oorsprong hebben in  
simulaties. “Een goed voorbeeld van  
een game die mensen op een leuke  
manier met modellen en simulaties laat  
spelen, is SimCity. Dat spel is ontwik-  
160 keld op basis van software en inzich-  
ten uit de planologie, maar is uiteinde-  
lijk erg succesvol geworden in de  
software-industrie.”

*Naar een artikel van Joost Vogel,  
KIJK, maart 2009*

## Tekst 4

---

- 1p **17** Hoe wordt het onderwerp van de tekst in alinea 1 ingeleid?
- A** door een belangrijke deskundige aan de lezer voor te stellen
  - B** door een belangrijke vraag te stellen
  - C** door een korte samenvatting te geven
  - D** door het probleem te schetsen dat in de tekst behandeld wordt
- 1p **18** Wat is het verband tussen alinea 3 en alinea 4?
- A** Alinea 3 en 4 vormen een opsomming.
  - B** Alinea 3 en 4 vormen een tegenstelling.
  - C** Alinea 4 geeft een voorbeeld bij de inhoud van alinea 3.
  - D** Alinea 4 noemt een gevolg van de inhoud van alinea 3.
- 2p **19** Welke twee redenen worden genoemd voor de grote rol van serious gaming in Nederland?
- 1p **20** In de regels 117-119 staat: “want er is nog heel weinig kennis over wat mensen nu precies leren van serious games”.
- Citeer de zin uit de alinea’s 4 en 5 waarin hetzelfde staat.
- 1p **21** Wat is het verschil tussen de meningen van Van Mastrigt en Mayer over serious games?

- 1p **22** Welke overeenkomst is er tussen de meningen van Van Mastrigt en Mayer over de rol van serious games?  
Beiden denken ze,  
**A** dat bij serious games het leereffect niet voorop hoeft te staan.  
**B** dat serious games de studieboeken niet helemaal zullen verdringen.  
**C** dat serious games door gebruikers niet leuk hoeven te worden gevonden.  
**D** dat serious games hun oorsprong hebben in de fun game-industrie.
- 1p **23** Hoe kun je de inhoud van alinea 9 het beste weergeven?  
**A** een advies geven  
**B** een mening van een deskundige geven  
**C** een samenvatting van de tekst geven  
**D** een toekomstbeeld schetsen
- 1p **24** Een schrijver kan in zijn tekst gebruik maken van:  
1 feiten  
2 zijn eigen mening  
3 de mening van anderen.  
Wat gebruikt de schrijver in deze tekst?  
**A** alleen 1 en 2  
**B** alleen 1 en 3  
**C** alleen 2 en 3  
**D** 1, 2 en 3
- 1p **25** Wat is het belangrijkste doel van de schrijver met deze tekst?  
**A** lezers ertoe aanzetten serious games te gebruiken bij langdurige projecten  
**B** lezers informatie geven over de toenemende rol van serious games in Nederland  
**C** lezers overtuigen van het belang van serious games bij verschillende trainingmethoden  
**D** lezers waarschuwen voor de grote verschillen tussen serious games en fun games

---

**Bronvermelding**

*Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.*