




# 7 misverstanden over simulaties



Een gratis mini e-book  
van Paul van Rossem  
©2015 Van Rossem Timeware

**Van Rossem  
TimeWare**

# 7 misverstanden over simulaties



Simulaties zijn een geweldig middel om bepaalde soorten trainingen effectiever te maken. Maar er zijn ook situaties waar simulaties minder effectief zijn. Hierover bestaan veel misverstanden. In dit e-book willen we graag uitleggen wanneer simulaties wel of niet effectief zijn, en de nodige misverstanden hierover wegnemen.

In dit e-book gaan we in op de volgende misverstanden:

<i>“Het is maar een spelletje”</i>	<i>pagina 3</i>
<i>“Het is te ingewikkeld”</i>	<i>4</i>
<i>“Als je het model door hebt dan is er niks meer aan”</i>	<i>7</i>
<i>“Het heeft geen meerwaarde of het is te duur”</i>	<i>8</i>
<i>“Het is zo technisch”</i>	<i>11</i>
<i>“Het is zo hard”</i>	<i>12</i>
<i>“Ik heb er te weinig ervaring mee”</i>	<i>13</i>

# 7 misverstanden over simulaties

## Misverstand 1: “Het is maar een spelletje”

Het misverstand zit hier in de verschillende betekenissen van het woord “spel” of “game”. Een management simulatie wordt ook vaak aangeduid met de term “management game”. In termen zoals “management game” of “simulatiespel”, wordt met het woord “spel”

vooral benadrukt dat het gaat om een nabootsing van de werkelijkheid, net zoals in het woord “rollenspel”. Maar het is een serieuze nabootsing van de werkelijkheid, niet van een fantasiewereld. Met een duidelijk omschreven leerdoel.

Een “spelletje” daarentegen,

in de zin zoals dat als tijdverdrijf wordt gespeeld, is in het algemeen geen serieuze nabootsing van de werkelijkheid en heeft ook geen duidelijk leerdoel. Dit is niet waar het bij een simulatie over gaat.

Een simulatie kan ook een competitie-element in zich hebben, maar bij een management- of bedrijfssimulatie is dat nooit primair. Het competitie-element zit dan vaak in de vraag welk team het best presterende bedrijf (of instelling) weet te creëren. Primair blijft het een situatie waarin de deelnemers een bedrijf runnen. En ook in de werkelijkheid wordt de vraag gesteld wie dat het beste doet, niet in de laatste plaats door de klanten van het bedrijf. Ook daar zal men dit niet in de eerste plaats als een spelletje opvatten.





# 7 misverstanden over simulaties

Wij vinden de woorden “game” of “spel” daarom ook wat minder gelukkig. Immers deze benadrukken het speelse karakter van de training, terwijl dat in het algemeen niet voorop zal staan. Daarom spreken wij zelf ook liever over een simulatie, en in het geval van een management training over een “managementsimulatie”.

## Misverstand 2: “Het is te ingewikkeld”

Trainers en MD verantwoordelijken laten zich soms afschrikken door het idee dat een simulatie zo complex is. Om hier goed op in te kunnen gaan is het van belang om onderscheid te maken tussen verschillende soorten complexiteit:

- de complexiteit van het simulatiemodel
- de complexiteit in het gebruik voor de cursisten
- de complexiteit in het gebruik voor de trainer
- de complexiteit van de techniek of tools

Aan een simulatie ligt altijd een rekenmodel ten grondslag. Zo'n model bevat de variabelen (entiteiten) uit de werkelijkheid die je wilt simuleren, en de rekenregels waarmee je die berekent. Het aantal variabelen en rekenregels bepaalt de complexiteit van het model. Daarbij geldt dat naarmate je de werkelijkheid nauwkeuriger wil nabootsen, een hogere complexiteit in de simulatie nodig is. Maar er is altijd een grens aan de



# 7 misverstanden over simulaties

gewenste complexiteit. Naarmate de complexiteit hoger is wordt het tevens moeilijker om een goed inzicht en overzicht over de simulatie te behouden. En je wilt de deelnemers juist meer inzicht in het gebeuren verschaffen. Daarom kun je niet door blijven gaan met details toe te voegen. Een hogere complexiteit dan het optimum resulteert erin dat de deelnemers het niet meer kunnen behappen. Maar een lagere dan het optimum resulteert er in dat het model onrealistisch overkomt. Dit is bij het bouwen van simulatie dan ook altijd één van de grootste uitdagingen: het vinden van het juiste optimum in de complexiteit. Het is ook sterk afhankelijk van het opleidings- en management ervaringsniveau van de deel-



nemers. Dit is echter een probleem voor de simulatiebouwer, niet voor de deelnemers of de trainer. Een goede simulatie bevat de juiste complexiteit en

daarmee de juiste uitdaging voor de deelnemers. Het zou dus geen argument tegen het uitvoeren van een simulatie hoeven en behoren te zijn.

Wat betreft de complexiteit in het gebruik voor de cursisten vinden wij dat een goede simulatie door zijn abstractie een vereenvoudiging van de werkelijkheid dient te zijn. De werkelijkheid is in feite juist uiterst complex en de kracht van een management training is juist dat je wat van die complexiteit abstraheert, zodat er meer inzicht in de samenhang van de diverse factoren kan ontstaan. Daarmee creëer je inzicht voor de cursist. Het mooiste is als je de complexiteit daarbij nog kunt

# 7 misverstanden over simulaties

aanpassen aan het niveau van de cursisten, en naarmate het niveau stijgt, je de complexiteit kunt verhogen zodat er een uitdaging blijft bestaan.

Voor de trainer bestaat de complexiteit niet alleen uit de complexiteit van de simulatie maar is er ook een meta-niveau betreffende het leerproces. De trainer dient de variabelen in de simulatie te kennen en de rekenregels op hoofdpunten te begrijpen, zodat hij valide feedback naar de deelnemers kan geven. Daarnaast heeft hij een leerdoel in de gaten te houden, wat hem vooral zal sturen in de keus welke feedback hij naar de deelnemers geeft. De inhoud van de simulatie (variabelen en rekenregels) is voor de docent in het algemeen goed te leren, zeker wanneer hij/zij thuis is in de onderwezen materie. Bij een maatwerksimulatie worden deze variabelen en rekenregels meestal in samenwerking met de trainer opgesteld, bij een off-the-shelf simulatie worden deze in een trainershandleiding meegeleverd en wordt i.h.a. ook een train-the-trainer opleiding aangeboden. Bij een wat complexere simulatie kan het ook handig zijn om met een facilitator en een trainer te werken. Waarbij de facilitator zich vooral met de technische kant van de simulatie bezighoudt (de bediening en analyse), terwijl de docent zich vooral met de observatie van de deelnemers en het geven van feedback bezig houdt.



De complexiteit van de techniek en tools behoort niet van invloed op de gebruikers (trainer en cursisten) te zijn. Ja, de software voor een simulatieprogramma met honderden variabelen en rekenregels is complex voor de programmeur die het moet bouwen, maar voor de

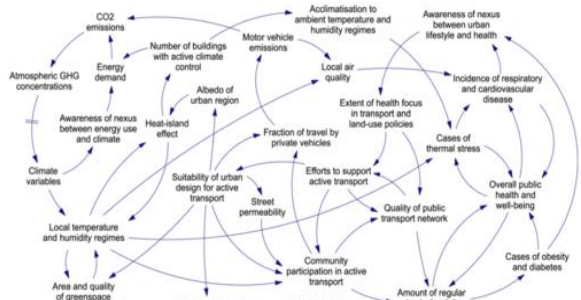
# 7 misverstanden over simulaties

gebruiker dient deze complexiteit uiteraard verborgen te zijn. De gebruiker ziet alleen het user interface en de huidige stand van de techniek geeft voldoende mogelijkheden om dit user interface eenduidig, eenvoudig en intuïtief bruikbaar te maken.

## Misverstand 3: “Als je het model door hebt dan is er niks meer aan”

Dit zou waar zijn als je met een eenvoudig model werkt zonder dat er sprake is markt-invloed of concurrentie. Bij een goede simulatie is er, net als in de realiteit, nooit sprake van een deterministische uitkomst. De deelnemers hebben veel invloed op de resultaten, maar zijn tevens afhankelijk van externe factoren waarop zij maar beperkt invloed hebben.

- De gemeenschappelijk markt is net als in de realiteit zeer dynamisch. In de simulatie kan dit volgens een tevoren vastgesteld patroon verlopen, of kan de spelleider hier afhankelijk van leerdoel of spelverloop invloed op uitoefenen. Dit hoeft deelnemers niet te “overkomen”, er kunnen mechanismes ingebouwd worden waardoor ze zich hierop kunnen voorbereiden (marktonderzoek, nieuwsberichten).





# 7 misverstanden over simulaties

- Ook de teams zelf hebben invloed op elkaar. Dit speelt zich af via de gemeenschappelijke markt (bv. een prijsverhoging van 1 team heeft invloed op de andere teams), maar ook kunnen teams besluiten samen te werken (binnen de constraints van de simulatie).
- Afhankelijk van leerdoel of spelverloop kan de spelleider besluiten bepaalde voordelen of juist extra problemen per team te introduceren.

Deze factoren geven de simulatie een dynamisch karakter, waardoor het er voor de deelnemers niet meer om gaat “het model door te krijgen”, maar in plaats daarvan een realistische visie op de dynamische marktsituatie te ontwikkelen.

## Misverstand 4: “Het heeft geen meerwaarde of het is te duur”

Een training met een simulatie zal in het algemeen zeker wat meer kosten dan een training zonder simulatie. Er dient immers een licentievergoeding voor het model en



gebruik van de software betaald te worden. Maar als je kijkt naar de extra opbrengst van de training zijn deze extra kosten vaak toch een goede investering.

Trainen is in de huidige economie een voortdurende noodzaak om bij te kunnen blijven in je kennis en vaardigheden. Maar zijn de meeste trainingen eigenlijk wel zo effectief? In een land als Nederland wordt jaarlijks



# 7 misverstanden over simulaties

ruim 3 miljard (cijfer CBS) uitgegeven aan bedrijfstrainingen, maar brengt dit zijn geld wel op? Een vraag die zeker in deze tijd vaak gesteld wordt. Toch wordt bij het boeken van een training vaak alleen naar de inhoud gekeken, niet naar de effectiviteit van de gebruikte overdrachtsmethodieken.

Om iets nieuws te leren moet je het opnemen en kunnen reproduceren. Je moet het in je geheugen opslaan en op het juiste moment je

Activity	Average Retention Rate
Lecture	5
Reading	10
Audio-Visual	20
Demonstration	30
Discussion Group	50
Practice by doing	75
Teach others / Immediate use of learning	90

uit: "Delivering Instruction to Adult Learners", Jeffrey A. Cantor

weer kunnen herinneren. Dit geldt zowel voor kennis (dingen die je weet) als voor vaardigheden (dingen die je doet). Dit is uiteraard niets nieuws. Maar toch gaat het hier vaak mis. De retentie van trainingen (de hoeveelheid van de stof die je na een bepaalde periode nog beheerst) is vaak erg laag. Hier is veel onderzoek naar gedaan en het blijkt dat de leeropbrengst van een actieve leermethode (zoals een simulatie) veel hoger is dan van een passieve leermethode.

De kracht van een management simulatie is dat de deelnemers zich al op de stoel van een manager wanen, waarbij alle aspecten daarvan integraal en tegelijk op hen afkomen, net als in de werkelijkheid. De intensiteit van dit gebeuren draagt in hoge mate bij aan de retentie, evenals de aangename manier waarop dit gebeurt / hoort

# 7 misverstanden over simulaties

te gebeuren. Het mogen maken van fouten, de uitdagingen, het teamwerk, de positieve feedback, de aangename competitieve sfeer, dit alles draagt in hoge mate bij aan de retentie. Maar niet alleen aan de retentie, ook aan een vloeiende transitie naar de praktijk. Ook in die transitie gaat immers vaak weer veel verloren omdat

**Theorie**



**Praktijk**

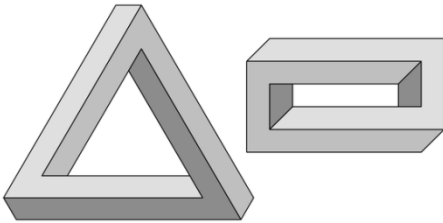
terugkeert naar de “dagelijkse praktijk” waar het nu eenmaal anders gaat. Bij een simulatie hoeft dat niet het geval te zijn, omdat een simulatie veel meer op de werkelijkheid lijkt dan een klassieke training, en ook juist het aspect van de weerstand bij de transitie in de simulatie meegeoefend kan worden. Dit zorgt er

voor dat de opbrengst van een training met (of gevolgd door) een simulatie veel hoger is dan zonder een simulatie.

De bouwkosten van een simulatie verschillen enorm, afhankelijk van de manier waarop de simulatie gebouwd wordt. Een simulatie met veel speciaal ontworpen grafische elementen of video's is aanzienlijk duurder dan een simulatie die alleen standaard componenten gebruikt. Een simulatie gebouwd bovenop een herbruikbaar platform is veel goedkoper dan een simulatie die in zijn geheel voor een specifiek doel wordt gebouwd. Het inzetten van een standaard off-the-shelf simulatie is uiteraard ook veel goedkoper dan een maatwerk simulatie. Onze ervaring is dat er veel vaker dan gedacht wel een mix van constraints is te vinden die de inzet van een simulatie aantrekkelijk maakt.

## Misverstand 5: “Het is zo technisch”

Voor sommige mensen is het technische aspect een belemmering. Zij zijn wat minder bedreven in het omgaan met technische hulpmiddelen zoals een PC, en zien dat daarom al gauw als een belemmering. Dit geldt overigens zowel voor de deelnemers als voor trainers.



Onze praktijkervaring is echter dat dit initiële wantrouwen van de techniek snel verdwijnt. Zodra men de weg weet in de duidelijk ingedeelde schermen verandert de huivering in een enthousiast gebruik van de

tools en krijgen we soms de vraag om schermen nog meer informatie.

Wat hier een belangrijke rol bij speelt, is dat de gebruiker zelf kan bepalen aan welke informatie hij/zij behoefte heeft en dat deze vervolgens met enkele klikken is te vinden. Ook het invoeren van de genomen beslissingen dient eenvoudig te zijn, bijvoorbeeld door gebruik te maken van simpele keuzelijstjes. Zodra men de eenvoud van het systeem door heeft zijn alle bezwaren wat betreft de “techniek” doorgaans direct verdwenen.

Essentieel is dat men de techniek als een hulpmiddel ziet, niet als een doel op zich. Door het ook zo te presenteren wordt ook eerder ervaren dat niet de techniek de controle heeft, maar dat men die zelf blijft behouden.

# 7 misverstanden over simulaties

## Misverstand 6: “Het is zo hard”

Met name trainingsbureaus die zich vooral bezighouden met de “zachte” (intermenselijke) kant van het managen zien de inzet van een computer bij een training soms als een probleem omdat deze meer de nadruk zou leggen op de “harde” kant van het managen (financiën, tools en deliverables).

Wij vinden deze zienswijze te eenzijdig. Managen gaat niet alleen over de zachte kant, er dient juist een evenwicht tussen de zachte en harde kant zijn. Elke onderneming of instelling heeft een budget nodig om zichzelf in stand te kunnen houden. De financiële kant van het



managen kan daarom nooit verwaarloosd worden. Ook alle management beslissingen die betrekking hebben op de zachte kant van het managen worden immers gelimiteerd door de randvoorwaarden van harde cijfers met betrekking tot budget, tijd en kwaliteit. Daarom is onze mening dat een management training die alleen over de zachte kant gaat niet realistisch is.

Maar komt de zachte kant dan wel voldoende aan bod? Dit is de andere kant van de medaille. Onze ervaring is dat ook de zachte kant te modelleren is. Weliswaar minder exact dan de harde kant, maar beslissingen en resultaten kunnen ook anders dan in cijfers worden uitgedrukt. Bijvoorbeeld met keuzelijsten, omschrijvingen of videomateriaal waarop gereageerd moet worden.



# 7 misverstanden over simulaties

Daarnaast is het mogelijk om rollenspellen te integreren in de simulatie opzet. Rollenspellen zijn heel geschikt voor het oefenen van de zachte factoren. De uitgangscodities daarvoor en de resultaten ervan zijn eenvoudig aan de simulatie te koppelen middels daartoe geëigende variabelen. Daarmee maken deze rollenspellen een integraal deel uit van de simulatie.

Eén van de sterke kanten van een simulatie is juist dat alle facetten tegelijk geoefend kunnen worden. Dat geldt voor zachte en harde management facetten, maar ook voor alle andere beslissingen, acties en gedragingen van de deelnemers.

## Misverstand 7: “Ik heb er te weinig ervaring mee”

Een simulatiedag is inderdaad een heel ander gebeuren dan een “normale” trainingsdag. Als trainer ben je hier heel anders bezig. Je bent veel minder aan het “zenden”, meer aan het observeren en (gedoceerd) feedback aan het verschaffen. De uitleg van de stof maakt meestal geen onderdeel uit van de simulatie. Dit gebeurt meestal vooraf in een aparte sessie of in de vorm van korte lezingen tussen de verschillende rondes van een simulatie door. Tijdens de simulatie zelf zijn met name de deelnemers aan zet. Van hen wordt verwacht dat ze een bedrijf of instelling managen. Het is aan hen zelf om te bepalen



# 7 misverstanden over simulaties

hoe ze dat willen doen. Zo gaat het immers in de realiteit ook.

De rol van de trainer bestaat vooral uit het observeren van zaken als:

- 1) Hoe wordt er samengewerkt binnen het team, wat zijn de rollen, hoe komen afspraken tot stand?
- 2) Hoe gaat men om met de beschikbare informatie? Wordt deze geverifieerd en gecombineerd?
- 3) Hoe komt men tot de verschillende beslissingen? Is er sprake van een visie, missie, doel, strategie?
- 4) Hoe worden resultaten geëvalueerd? Vindt er daarna een bijstelling plaats van doel en/of strategie?
- 5) Wordt de samenwerking binnen het team voldoende geëvalueerd en bijgesteld?

Daarnaast kan, afhankelijk van het trainingsdoel, ook gekeken worden naar de inhoudelijke kant van de betreffende bedrijfstak. Het gaat dan meer om kwesties als:

- 6) Heeft men begrepen hoe de verschillende werkprocessen in de specifieke situatie in elkaar steken?
- 7) Heeft men voldoende kennis van zaken wat betreft de producten of diensten van het gesimuleerde bedrijf?

Onze ervaring is dat een trainer die in staat is de stof in een klassieke training aan de cursisten over te dragen, na enige oefening ook in staat is een simulatie te begeleiden. Hiertoe zijn er ook train-the-trainer programma's ontwikkeld die een trainer helpen om zich deze nieuwe benadering eigen te maken. Op de inhoudelijke kant van

# 7 misverstanden over simulaties

de training (de managementvaardigheden en de bedrijfs-takspecifieke inhoud) heeft dit geen invloed. Het grote verschil zit vooral in het meer passief observeren en gedoceerd feedback geven.

Op verzoek verzorgen wij ook simulaties in samenwerking met de trainer van een bestaand programma. Wij faciliteren dan de technische kant van de training en ondersteunen daarbij de inhoudelijke trainer. Veel



trainers vinden dit een effectieve manier om een simulatie te begeleiden. Afhankelijk van de complexiteit van de stof en de voorkeur van de trainer, besluit men dan na een aantal trainingen dit geheel zelf over te nemen of om dit als duo (facilitator / inhoudelijke trainer) te blijven doen. Het voordeel om dit als duo te doen is dat de trainer zich geheel kan richten op het observeren van de teams zonder afgeleid te worden door de bediening van de tool. Bij veel trainingen verzorgen wij de technische facilitering en verdere praktische ondersteuning.

Meestal maakt een simulatie onderdeel uit van een management trainingsprogramma, en staat deze niet op zich. Het wordt vaak gezien als een praktijkoefening van de leerstof uit de training en wordt derhalve meestal aan het eind van het trainingsprogramma ingezet. Het kan ook aan het begin van de training ingezet worden, als een “nul”-meting of om de cursisten een overzicht te geven van de managementproblematiek als geheel. Het vormt dan de rode draad waar de rest van de management training aan kan worden opgehangen.

## **Hoe nu verder?**

We hopen natuurlijk dat u iets aan dit e-book hebt gehad. Misschien hebben we u kunnen helpen een misverstand op te lossen, bij uzelf of bij een klant. Misschien ook hebben we uw interesse gewekt over de mogelijkheden van simulaties. Als dit het geval is zouden we graag iets van u willen horen! U kunt ons altijd vrijblijvend benaderen, en als u nog twijfels hebt, dan willen we daar natuurlijk ook graag over praten.

Kom ook nog eens terug op onze website [timeware.nl](http://timeware.nl), mogelijk vindt u daar weer een nieuw gratis e-book dat interessant kan zijn, of ziet u interessante artikelen op onze [blog](#).

Maar neem vooral ook een abonnement op ons [gratis e-zine](#) met maandelijkse artikelen over simulaties in het algemeen en over onze activiteiten in het bijzonder.

Is uw interesse gewekt? Maak dan eens vrijblijvend een [afspraak](#) om de mogelijkheden voor uw situatie te bespreken.



## Wie is Paul?

Paul van Rossem is in 1983 afgestudeerd als ingenieur aan de Universiteit Twente en heeft daarna veel ICT projectervaring opgedaan bij Northern Telecom Canada, Philips Medical Systems en Dutch Space. Sinds 1995 leidt hij het softwarebedrijf Van Rossem Timeware dat gespecialiseerd is in technische toepassingen, zoals ruimtevaart (ESA), simulaties en verkeer.



Zijn visie op management simulaties is dat deze, wanneer ingezet als vorm van Action Learning, het aanleren van management vaardigheden veel effectiever maken dan de gebruikelijke opzet. Simulaties creëren een omgeving waarin cursisten op een plezierige, veilige, intensieve en realistische manier zich alle facetten van het managen eigen kunnen maken en zijn daarom buitengewoon effectief.

Zijn missie is om bestaande management trainingen door middel van simulaties naar een hoger niveau te tillen.