

## **Intrinsieke motivatie van mbo studenten: een uitdaging en kans voor studenten en docenten**

Motivatie in het onderwijs is een veelbesproken onderwerp, vooral voor mbo-studenten die liever buiten werken. Het is een uitdaging om deze groep praktijkgerichte studenten intrinsiek gemotiveerd te houden voor het theoretische leren op school, zodat ze nieuwe kennis willen opdoen, vaardigheden aanleren en de juiste beroepshouding ontwikkelen. Hoewel ze leren door middel van lessen, opdrachten en stages, is het opnemen van kennis tijdens de les vaak een struikelblok. Veel studenten zijn snel afgeleid door hun telefoon en spelen liever spelletjes.

De kracht van computerspelletjes zit in hun vermogen om studenten te motiveren en nieuwsgierig te maken. Ze willen nieuwe kennis en ervaringen opdoen door te spelen. Hoe kunnen we gebruik maken van dezelfde prikkels om de nieuwsgierigheid van studenten te activeren in het onderwijs? Hoe kunnen we onderwijs zo vormgeven dat het studenten motiveert om zich te verdiepen in nieuwe kennis en vaardigheden? Nieuwsgierige studenten zijn vaak meer gemotiveerd, wat leidt tot minder uitval en studievertraging (Vugteveen & Timmermans, 2017).

In mijn afstudeeronderzoek richt ik mij op het ontwikkelen van een serious game die nieuwsgierigheid van studenten stimuleert. Hierdoor zijn ze in staat om zelfstandig kennis te ontdekken en deze toe te passen in nieuwe situaties. Door een serious game te ontwikkelen die gericht is op het stimuleren van nieuwsgierigheid, kunnen we studenten motiveren om zelfstandig kennis te ontdekken en toe te passen in nieuwe situaties. Dit maakt het onderwijs effectiever en efficiënter. Bovendien wordt het onderwijs leuker en verandert de rol van de docent naar die van een kenniscoach en begeleider van gepersonaliseerd onderwijs (Gerritsen, 216AD).

In mijn onderzoek richt ik mij op de doelgroep van mbo 4-studenten veehouderij. In Nederland zijn er ruim 2500 studenten veehouderij, waarvan 60% op niveau 4. Deze studenten werken graag met hun handen en willen ondernemende vaardigheden ontwikkelen. Ze zijn toekomstige managers of eigenaren van melkveebedrijven of worden commercieel of technisch aanspreekpunt. Hoewel ze van nature nieuwsgierig kunnen zijn, komt deze nieuwsgierigheid in het huidige onderwijssysteem onvoldoende naar voren. Dit belemmert hun vermogen om buiten de gebaande paden te denken en te innoveren, wat essentieel is voor hun toekomstige rol in de landbouwsector. Het probleem is dat het huidige onderwijssysteem de natuurlijke nieuwsgierigheid van studenten onderdrukt (Grossnickle, 2014).

Mbo-studenten lijken niet zo intrinsiek gemotiveerd te zijn om veel kennis tot zich te nemen. Als ze eerst nieuwsgierig worden, dan stijgt de motivatie (O'Keefe & Harackiewicz, 2017). Dit ontwerp richt zich op het verhogen van het eigen inzicht van studenten in hun nieuwsgierigheid; hoe werkt dat bij mij? Hoe kan ik mijn nieuwsgierigheid aanwakkeren?

### **Het proces**

Om deze serious-game interventie te ontwikkelen, heb ik eerst een aantal designprincipes verzameld die specifiek voor deze doelgroep gebruikt kunnen worden. Aan de ene kant is

deze groep sociaal, maar aan de andere kant ook heel competitief. Wat ook zeker belangrijk is voor deze doelgroep is autonomie en keuzevrijheid.

Bij de uitwerking van dit vraagstuk heb ik gebruik gemaakt van onderstaande theoretische onderbouwingen

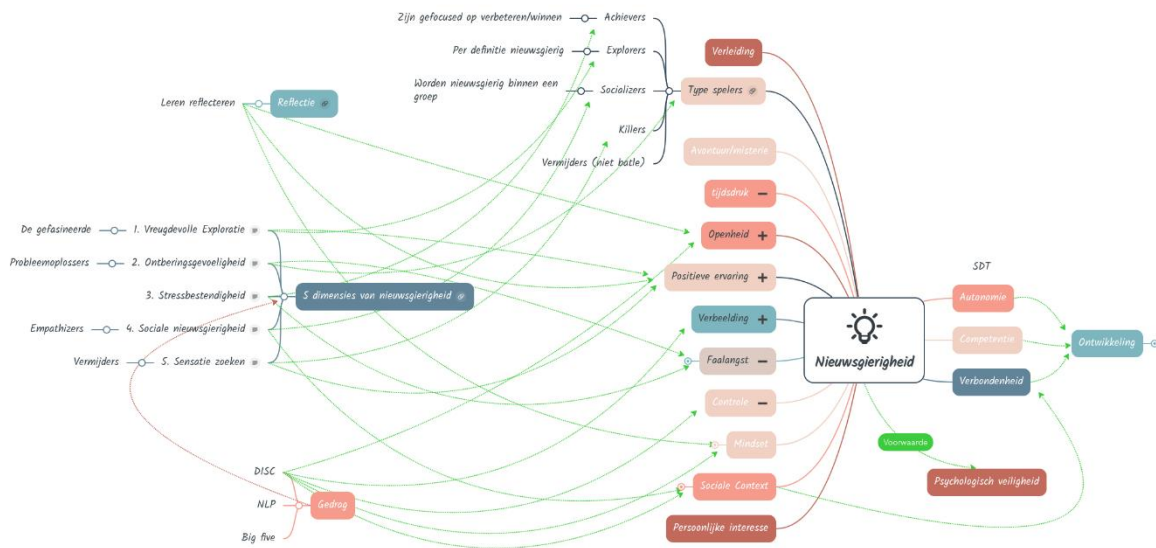
- Cognitieve Evaluatie Theorie (Center for Self-Determination Theory, 2024): Deze theorie is een uitbreiding van de zelf-determinatie theorie en gaat over intrinsieke motivatie doordat de speler zich bekwaam voelt en autonoom is in het nemen van beslissingen.
- 5 Dimensions of Curiosity (Kashdan, 2018): Er zijn 5 dimensies van nieuwsgierigheid gedefinieerd door verschillende psychologische onderzoeken. Deze geven een breed overzicht waarop nieuwsgierigheid zich kan manifesteren in menselijk gedrag en motivatie.
- The Art of Game Design (Schell, 2020): In het boek The Art of Game Design worden de game mechanics vanuit een bepaalde lens besproken.
- DISC (Marston, 2019): Het DISC-model is een persoonlijkheidsmodel dat vier primaire persoonlijkheidsstijlen identificeert. Deze stijlen beschrijven hoe mensen doorgaans reageren op hun omgeving en communiceren met anderen

## Mijn working theory

Een working theory brengt elementen uit de praktijkcontext en de ondersteunende theorieën bij elkaar in een hypothese op basis waarvan het ontwerpproces ingericht kan worden. Wil je studenten activeren om nieuwsgieriger te worden, dan is een eerste stap om ze zich meer bewust te laten worden van de zaken waardoor ze echt nieuwsgierig worden. Om tot dit verhoogde bewustzijn te komen, is een beleefde ervaring krachtiger dan het er alleen over te hebben. Die ervaring- de actieve bewustwording van de eigen nieuwsgierigheid bij studenten, breng ik tot stand met behulp van serious gaming. Daarbij verwerk ik de genoemde elementen vanuit de theorie: de 5 dimensies van nieuwsgierigheid en DISC in de spelmechanismen met als doel het onderwijs efficiënter en effectiever te maken.

## MOR (Model of Reality)

Nieuwsgierigheid is een complex fenomeen. In onderstaand schema staat dit proces weergegeven.



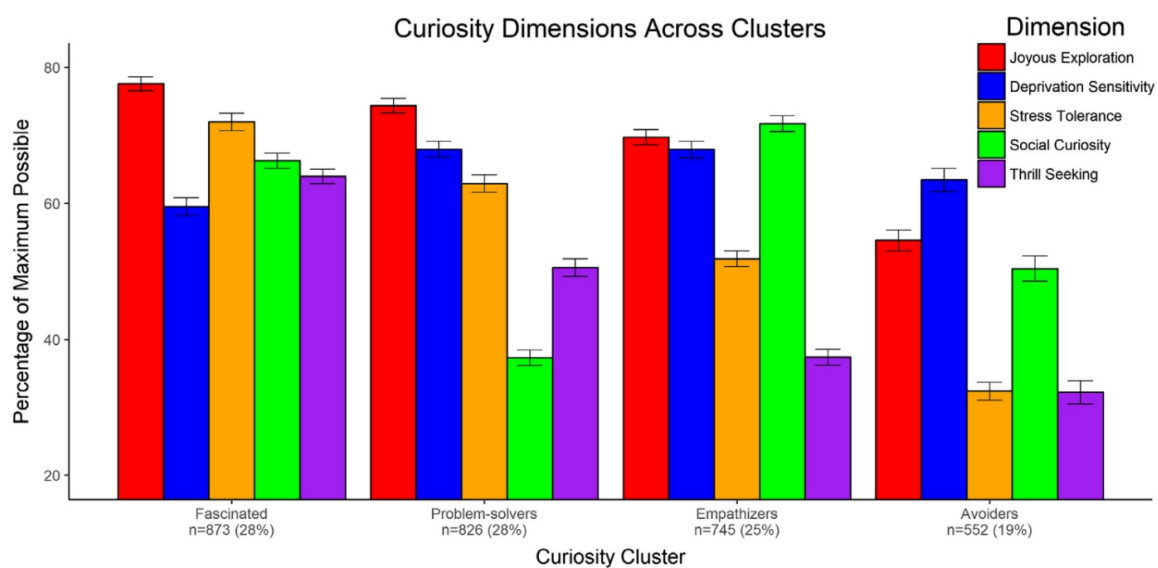
In mijn analyse zoom ik verder in op de 5 dimensies van nieuwsgierigheid (Kashan Naar mijn mening kun je het inzicht in nieuwsgierigheid bij studenten vergroten met behulp van een game-interventie. Zo worden ze zich bewust van hun voorkeur. Het uiteindelijke doel is dat er game-interventies ontwikkeld worden voor deze groep studenten waar alle 5 dimensies in zijn verwerkt. Zodat studenten met verschillende profielen de game kunnen spelen en zich meer bewust worden van wat nieuwsgierigheid voor hen kan betekenen en hoe dat bij hen tot stand komt.

In dit artikel ga ik in op de bewustwording en de uitwerking van 2 dimensies. Dit kan gebruikt worden voor verdere ontwikkeling van game-interventies voor deze doelgroep. Deze keus heb ik gemaakt om dit onderzoek te kaderen en dieper in te gaan op enkele dimensies en daar ook de effecten van nieuwsgierigheid te ontdekken en eventueel te meten.

De basis voor mijn onderzoek en de game-interventie zijn de 5 dimensies van nieuwsgierigheid (Kashdan, 2018):

- Joyous Exploration: Nieuwsgierige, enthousiaste zoektocht naar nieuwe kennis en ervaringen.
- Depreavation Sensitivity: Zoeken naar kennis door gevoelens van onzekerheid en tekort.
- Stress Tolerance: het vermogen om effectief om te gaan met stress.
- Social Curiosity: Nieuwsgierigheid naar anderen en hun sociale interacties.
- Thrill Seeking: Zoeken naar opwindende en risicovolle ervaringen.

Uit onderzoek blijkt dat ieder mens persoonlijke voorkeuren heeft, maar het vaak niet blijft bij één voorkeur. Je hebt dus eigenlijk een aantal nieuwsgierigheidsprofielen die zijn opgebouwd uit een score op de vijf dimensies.



Uit bovenstaande grafiek blijkt wel dat als je de nieuwsgierigheid binnen een game bij iedereen wilt stimuleren, de game meerdere mechanics en een diversiteit van mechanics moet bevatten. Is dat niet het geval, dan is de kans dat sommige studenten de game saai vinden, wat het leereffect negatief zou kunnen beïnvloeden.

## Mijn methode

Uit bovenstaand onderzoek blijkt dat iedere student nieuwsgierig wordt op een eigen wijze; en heeft daarmee als het ware een voorkeur voor een bepaald nieuwsgierigheidsprofiel. In eerste instantie gaat het om bewustzijn: bewust worden welk nieuwsgierigheidsprofiel voor jou die nieuwsgierigheid opwekt. Maar uit bovenstaande grafiek blijkt ook dat een dimensie niet direct te koppelen is aan een cluster.

Dit bewustzijn helpt je om de verschillende dimensies te herkennen en ervaar je ook beter de nieuwsgierigheid. In eerste instantie heb ik dit traditioneel met een vragenlijst gedaan. Dat leverde wel inzichten op, maar dat is saai en vervelend. Na deze iteratie heb ik het met afbeeldingen gedaan en mijn derde iteratie was dat ik dit bewustzijn met storytelling heb uitgevoerd.

Na deze bewustzijns-game-interventie heb ik nog 2 games ontwikkeld, gericht op de dimensies thrill seeking en stress tolerance. Dit om te ontdekken of studenten met deze type games meer gemotiveerd zijn om kennis te vergaren dan het traditionele lesgeven. Vooral de game thrill seeking heb ik in de lessen geïntegreerd. Uit het resultaat zal moeten blijken of de methode passend is. Dit doe ik door middel van reflectie op het resultaat in relatie tot de MOR.

## De gamedesigns en resultaten

Zoals ik in mijn methode aangaf, heb ik 3 games-interventies ontwikkeld. De basis van deze games was een iteratieboard. In eerste instantie was het eigenlijk bedoeld als gameboard, maar langzamerhand is het meer een praatplaat geworden die ik gebruik voor de inleiding en

de debrief. Op dit board staan de 5 dimensies als afbeelding weergegeven. Deze afbeeldingen zijn gegenereerd met AI met als prompt de omschrijving van de dimensies.



Joyous exploration



Deprivation sensitivity



Stress tolerance

Social curiosity



Thrill seeking



De plaat gebruik ik voor de uitleg van de 5 dimensies. Aansluitend heb ik een spel ontwikkeld waar ik door bewust een boodschap over te brengen de studenten uit het verhaal de 5 dimensies herkennen. Waarom nou een verhaal? In een eerder prototype werkte ik met afbeeldingen, alleen bleek dat de herkenning door middel van tekeningen klein was. In het spel was de herkenning juist groot. Er zat een wedstrijd element in dat de speler die de meeste dimensies herkende het spel won. Na het spelen van het spel ben ik dieper ingegaan op de 5 dimensies die de voorkeur van de studenten hebben. Daar kwam heel scherp uit naar voren dat de studenten heel goed weten waar ze wel gemotiveerd door worden en waar juist niet door, iets waar wij als docenten soms naar zoeken.

Aansluitend heb ik 2 games met de studenten gespeeld: een thrill seeker en een game gebaseerd op stress tolerance. De thrill seeker was een spel waar de studenten aan de hand van vragen een code moeten kraken voor een



escapebox. De vragen zijn gebaseerd op een bestaande module, maar wel zo lastig dat het



opzoeken van het antwoord noodzakelijk is. Wat opvallend was de grote motivatie en concentratie van de studenten om hier mee bezig te zijn. Maar ook de grote verschillen tussen de studenten. De ene student ging direct bezig met zoeken naar de informatie en een ander zocht een oplossing voor de code.

Weer een ander interesseerde het totaal niet. Bij de evaluatie van deze game heb ik dit ook benoemd. Hier bleek ook duidelijk de verschillen in de 5 dimensies van nieuwsgierigheid.

De derde game was stress tolerance en was de spiraal de basis. Alleen moesten ze die 2 keer spelen. De eerste keer normaal (zonder afleiding) en de tweede keer met harde, stressvolle muziek (de stress afleiding). De verschillen tussen deze beide keren waren groot. De studenten die slecht tegen stress kunnen, scoorden de tweede keer beduidend slechter. De stressbestendige studenten scoorden daarentegen heel goed met stressvolle muziek op de oren. In de evaluatie achteraf waren dat de studenten die van tevoren aan hadden gegeven dat hun nieuwsgierigheid opgewekt wordt onder stressvolle omstandigheden.

## Conclusies

Kun je uit dit prototypisch onderzoek de conclusie trekken dat door middel van game-interventies de studenten mbo-veehouderij nieuwsgieriger zijn dan met de huidige lesmethodes? Uit mijn onderzoek kwam naar voren dat de studenten na het spelen van de 3 games zich bewust zijn geworden van hun eigen nieuwsgierigheid en zich ook bewust zijn geworden door welk type nieuwsgierigheid zij gemotiveerd worden. Het was opvallend dat de studenten actief bezig zijn gegaan met de games en geconcentreerd de game speelden. In de evaluatie kwamen de verschillen heel duidelijk naar voren. De ene student gaf aan dat ze getriiggerd werd door het wedstrijdelement en de andere student juist meer doordat ze de game gezamenlijk moesten spelen. Uit het bewust iteratief vormgegeven ontwerpproces lijkt naar voren te komen dat een serious game, waarin de 5 dimensies bewust ingebouwd zijn, je de studenten meer zelfstandig kunt laten leren. Ze zijn nieuwsgierig naar de kennis die nodig is om de game te spelen. Ga je daarentegen de game eenzijdiger maken met minder dimensies, dan zul je studenten hebben die afhaken en de game niet of maar heel kort gaan spelen. Dan mis je bij die studenten het leereffect.

## Discussie

In de beschrijving van de probleemsituatie gaf ik aan dat het huidige onderwijssysteem de nieuwsgierigheid onderdrukt. Als je het huidige onderwijssysteem analyseert op nieuwsgierigheid, dan worden met name de 2 dimensies deprivation sensitivity en social curiosity ontwikkelt. De lesstof is gericht op het opdoen van kennis en de opdrachten mogen vaak in groepjes worden gemaakt wat de sociale nieuwsgierigheid ontwikkelt. De andere 3 dimensies zijn onderbelicht. Dat is mogelijk de reden dat een groep studenten onvoldoende nieuwsgierigheid toont en ontwikkelt. De nieuwsgierigheid die ze binnen het beroepenveld zo hard nodig hebben.

Daarnaast is de gemeten effectiviteit van het huidige onderwijssysteem bij veel studenten te laag. Door nu game-interventies te ontwikkelen waarin juist de 5 dimensies bewust worden ingebouwd, worden de studenten nieuwsgierig naar de kennis die ze nodig hebben om het spel uit te spelen. Na een goede debrief kan de student deze kennis gebruiken in zijn beroepspraktijk.

Hoe prikkel je de nieuwsgierigheid van onze studenten?

Hoe kunnen we dit in een groter geheel plaatsen? Voor het onderwijs wordt een managementgame ontwikkeld waar de studenten zelfstandig een bedrijf (op dit moment nog een paardenhouderijbedrijf) kunnen ontwikkelen. Dit wordt ontwikkeld door Mediaheads en de mbo-onderwijsinstellingen. In dit traject heb ik deze game geanalyseerd op de 5 dimensies van nieuwsgierigheid en ik heb ook een observatie gedaan bij studenten die de game speelden. In de discussie met de docenten en de ontwikkelaars hebben we besproken hoe we deze 5 dimensies kunnen inbouwen in deze game.

Daarnaast heb ik met de ontwikkelaar besproken of de game ook doorontwikkeld kan worden voor de studenten veehouderij. Als je de kennis van de modules integreert in deze game en de mechanics onder andere baseert op de 5 dimensies van nieuwsgierigheid dan is de kans op succes het grootst. Een game-interventie die motiveert om te spelen en spelenderwijs de kennis van de student vermeerdert. Dan zou de docent meer op de achtergrond als coach zijn rol kunnen nemen.

Als u nog vragen heeft over deze game-interventie en het inbouwen van nieuwsgierigheid in een serious game, kunt u altijd contact met mij opnemen.

## Bibliografie

Center for Self-Determination Theory. (2024). *Center for Self-Determination Theory*.

<https://selfdeterminationtheory.org>. Geraadpleegd op 14 juni 2024, van

<https://selfdeterminationtheory.org/theory/>

Gerritsen, J. (216AD, mei). *Nieuwsgierigheid als prikkel tot leren*.

<https://canonberoepsonderwijs.nl>. Geraadpleegd op 14 juni 2024, van

<https://canonberoepsonderwijs.nl/pedagogisch-didactisch/nieuwsgierigheid-als-prikkel-tot-leren/>

Grossnickle, E. M. (2014). Disentangling curiosity: dimensionality, definitions, and

distinctions from interest in educational contexts. *Educ Psychol Rev*.

Kashdan, T. (2018, 4 januari). *What Are the Five Dimensions of Curiosity?*

<https://toddkashdan.medium.com/>. <https://toddkashdan.medium.com/what-are-the-five-dimensions-of-curiosity-7de73684d53a>

Marston, W. (2019). *Emotions of normal people*. Read en Co Books.

O'Keefe, P. A., & Harackiewicz, J. M. (2017). *The science of interest*. Springer.

Schell, J. (2020). *The art of game design: A book of lenses* (3de editie). CRC Press.

Vugteveen, J., & Timmermans, A. (2017, 19 juli). *Motivatie in het onderwijs*.

<https://didactiefonline.nl>. Geraadpleegd op 14 juni 2024, van

<https://didactiefonline.nl/artikel/motivatie-in-het-mbo>