



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.



WELKOM BIJ NIOC2013

SESSIE:
IMPLEMENTATIE VAN SIMULATIE EN
GAMING IN HET HBO. TWEE
CASUSSEN

MARCEL VERHEIJ



WELKOM @ NIOC2013

IETS OVER MIJZELF....



MARCEL VERHEIJ

48 JAAR

10+ JAREN ERVARING @ DIVERSE ICT POSITIES BIJ
VERSCHILLENDE ORGANISATIES

SINDS 2007 DOCENT ICT BIJ HAN-ICA

SJCP - COMPTIA A+ - MBA

HET PROGRAMMA VOOR DE KOMENDE 45
MINUTEN



DILLEMMA'S BIJ HET TOEPASSEN VAN BEDRIJFSKUNDIGE MODELLEN DOOR STUDENTEN IN ICT VAKKEN

VOORBEELD PROOF OF CONCEPT

ERVARINGEN

DEMO

BESPREKEN DIDACTIEK EN PROJECT ICA-SEMESTER GAME



CONTEXT

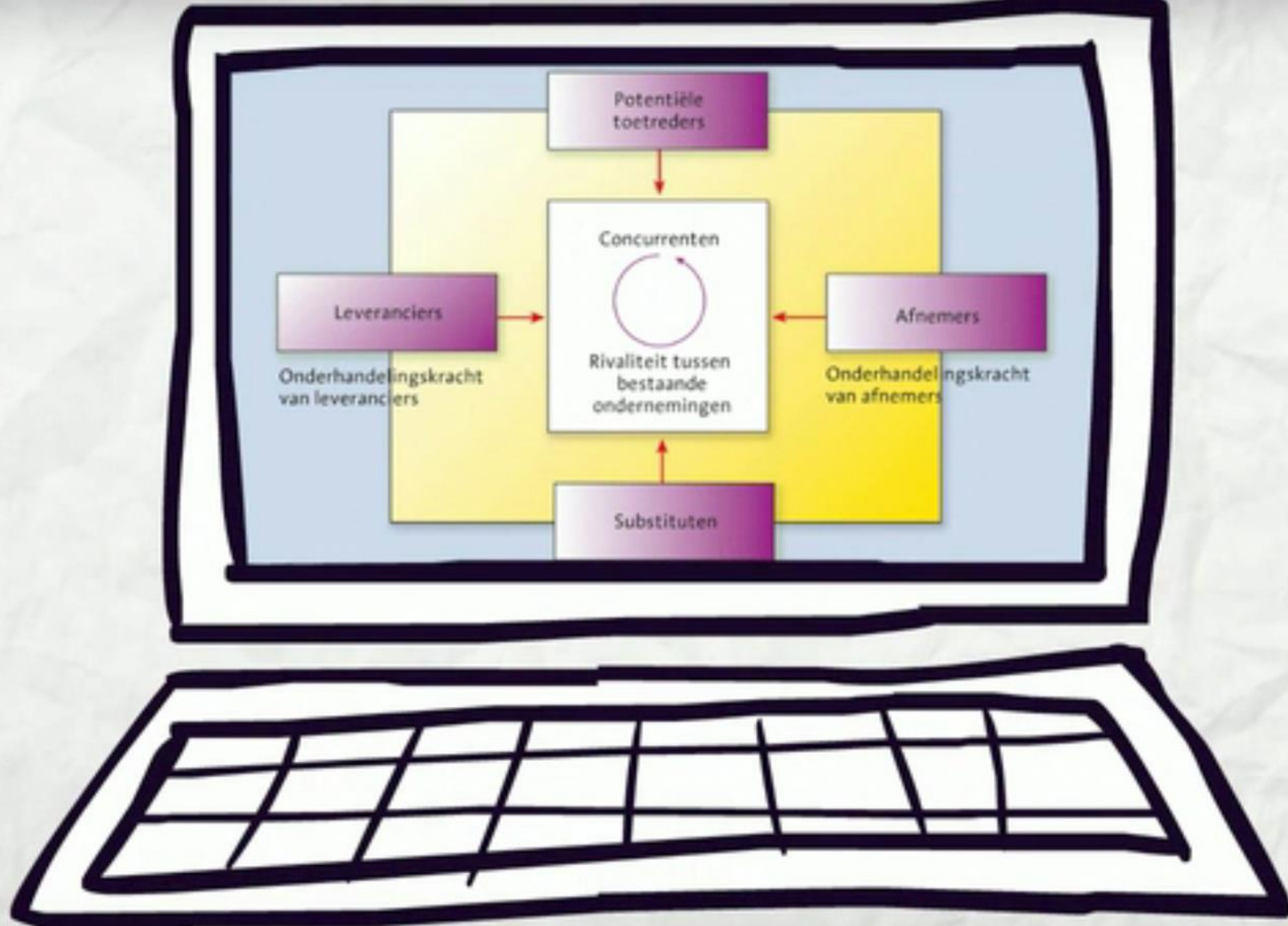
**STUDENTEN WERKEN
AAN EEN
BEDRIJFSCASUS**

**ORGANISATIEANALYSE
UITVOEREN EN -ADVIES
GEVEN**

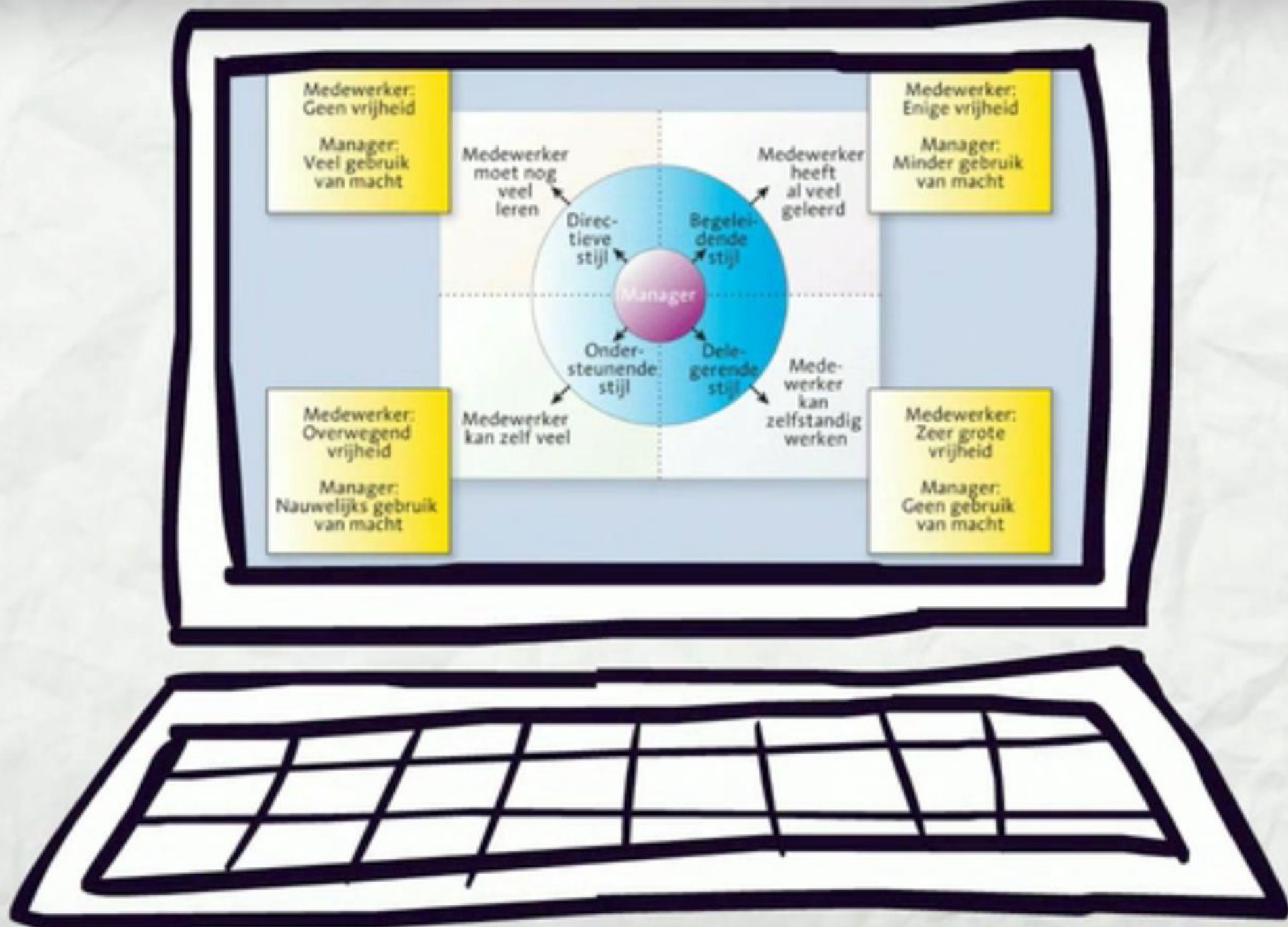
**MOETEN BEDRIJFSKUNDIGE
MODELLEN TOEPASSEN**



CONTEXT



CONTEXT



CONTEXT



PROBLEEM

VEEL THEORIE

VOOR TECHNISCH INGESTELDE
STUDENTEN LASTIGE STOF

TOEPASSEN VAN MODELLEN GAAT
MOEIZAAM



OPLOSSING

LESSEN VERRIJKEN MET OPDRACHTEN,
VIDEO'S EN PRESENTATIES

NOG STEEDS PROBLEMATISCH!

ZIJN ER ANDERE MOGELIJKHEDEN?

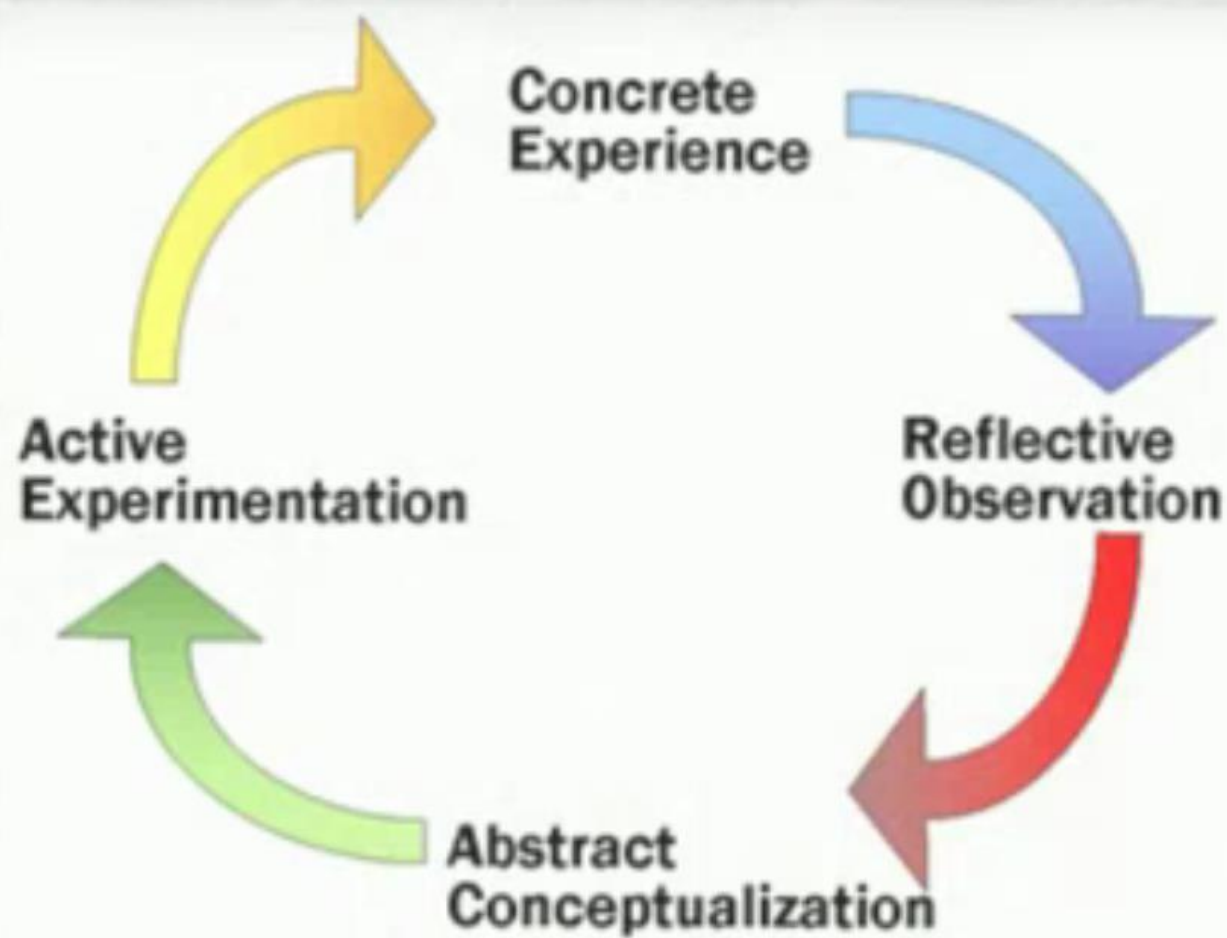


PROBLEEM: HOE KAN IK DE STUDENTEN MOTIVEREN EN ACTIVEREN IN HET
TOEPASSEN VAN BEDRIJFSKUNDIGE MODELLEN

DOEL: PROOF-OF-CONCEPT ONTWIKKELEN
HIERVOOR

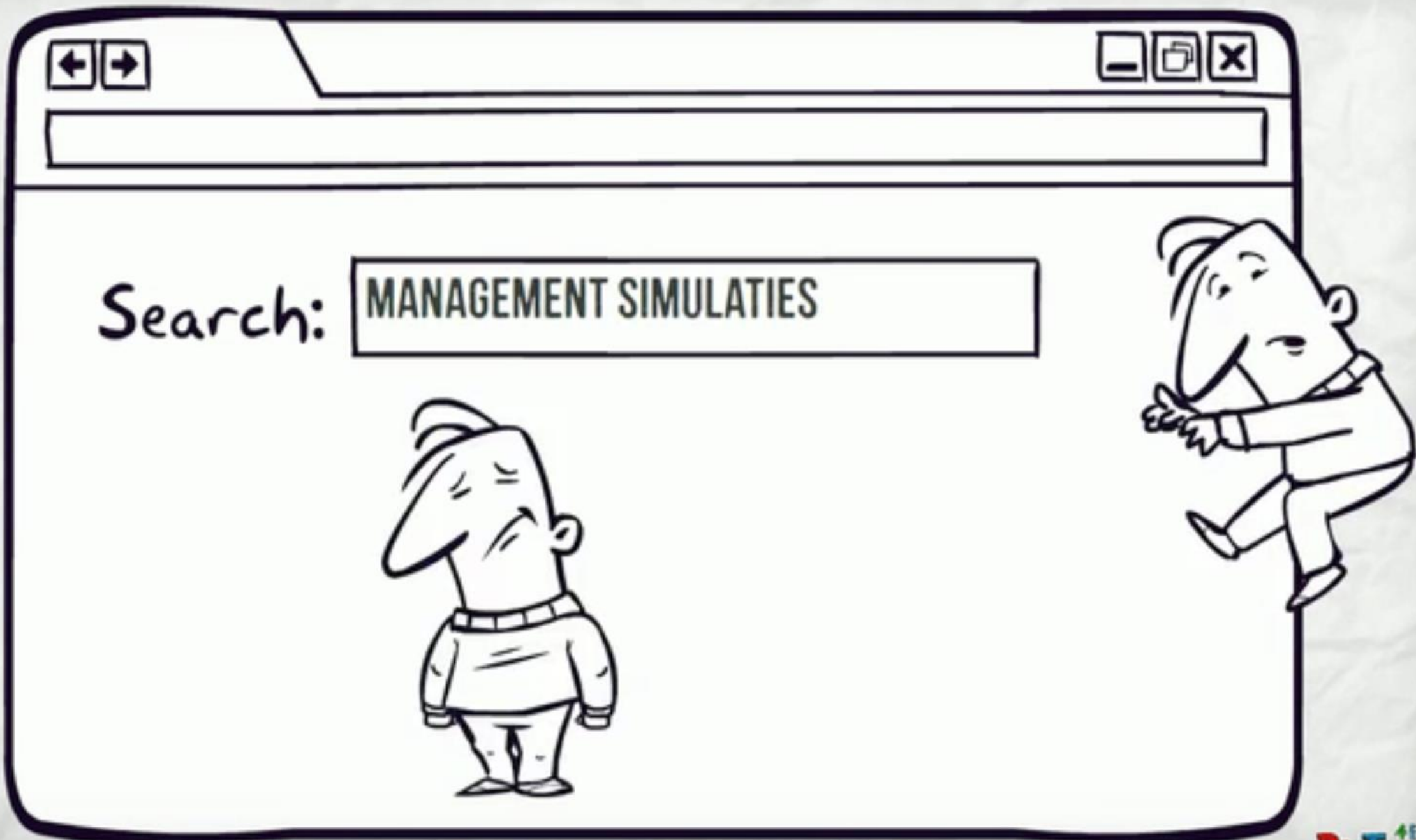


THEORETISCHE BASIS:

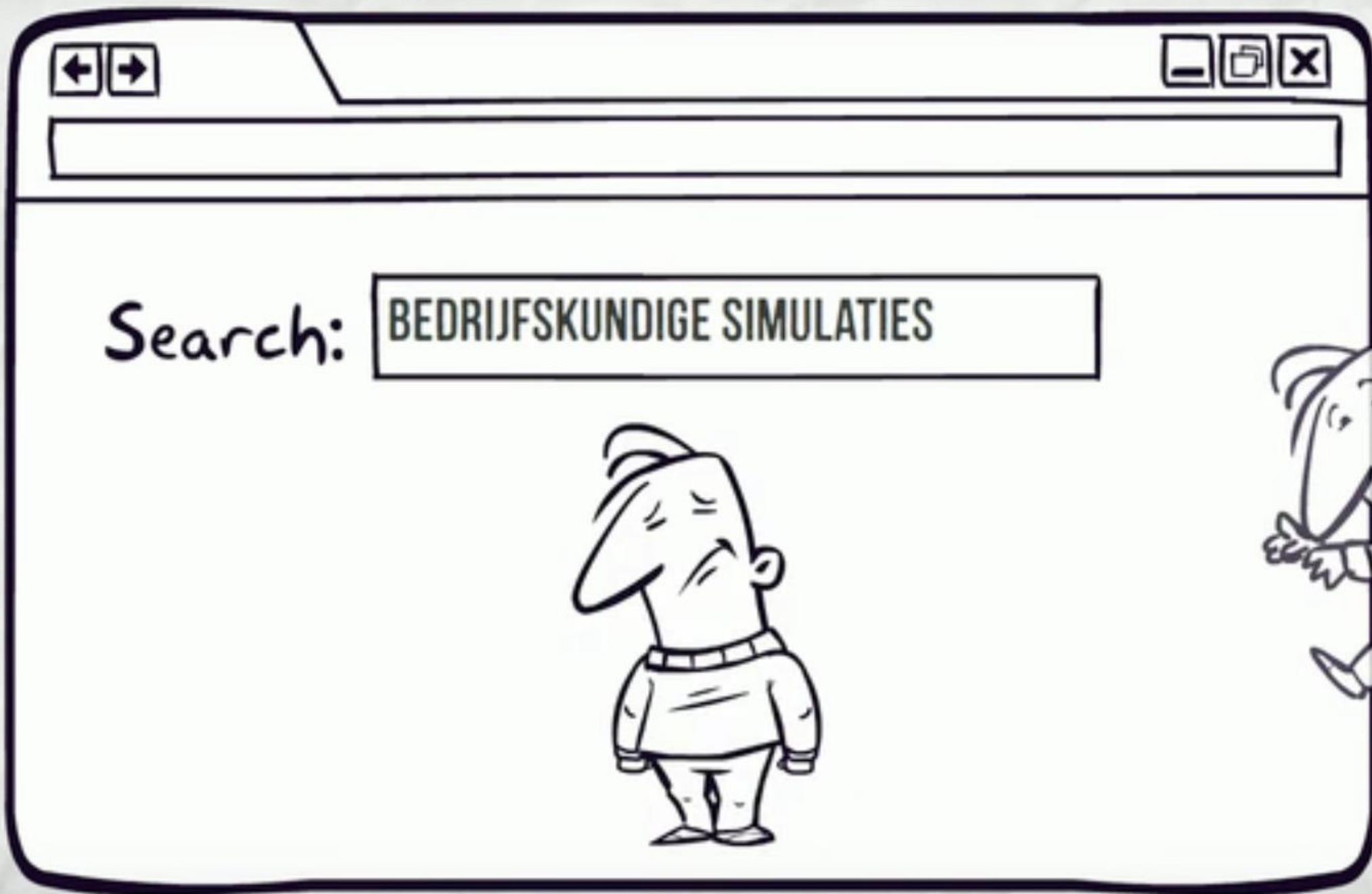


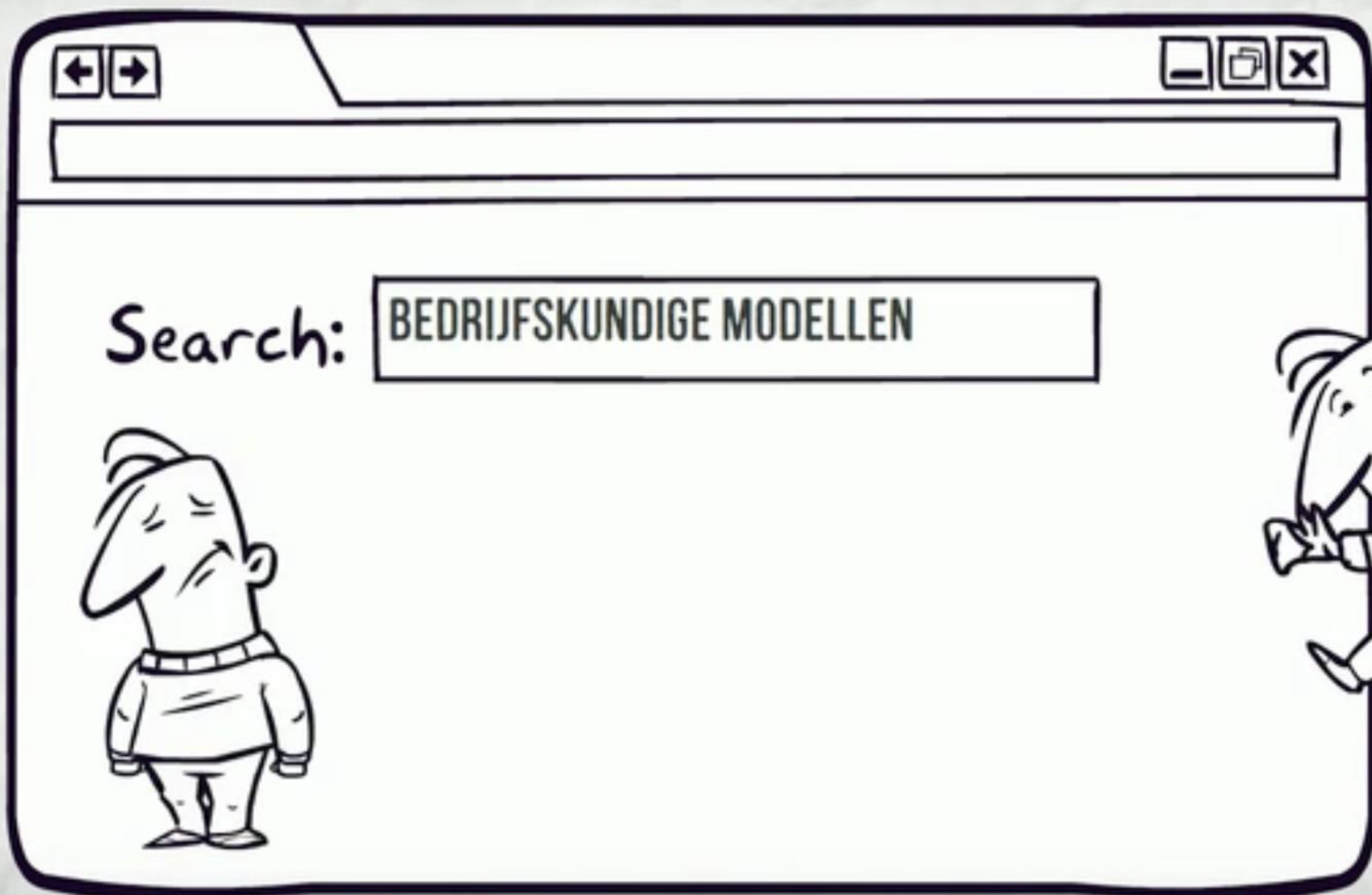
Kolb's Cycle of Experiential Learning

Image by Karin Kirk











WAT NU ???



ZELF
ONTWIKKELEN!?



Processing to the rescue!



www.processing.org

PROCESSING IS EEN OPEN SOURCE
PROGRAMMEERTAAL EN -OMGEVING MET ALS
DOEL OM EERSTE PROGRAMMEERERVARINGEN
OP TE DOEN IN EEN VISUELE CONTEXT

Processing

Search

Cover | Exhibition | Reference | Learning | Download | Shop | About

Feed | Forum | Wiki | Code

» Exhibition



[Digital Nature and Glitched Realities](#)
by Matthew Plummer-Fernandez



[Stone Tower](#)
by Petr Neulikov, Inder Shergill and Anna Kulik



[City Simulations](#)
by Mark McKinague



[Silence](#)
by Marius Karambelkar, Homa Miyasaki and Kenneth A. Robertson

» Download Processing

» Play with Examples

» Browse Tutorials

Processing is an open source programming language and environment for people who want to create images, animations, and interactions. Initially developed to serve as a software sketchbook and to teach fundamentals of computer programming within a visual context, Processing also has evolved into a tool for generating finished professional work. Today, there are tens of thousands of students, artists, designers, researchers, and hobbyists who use Processing for learning, prototyping, and production.

- » Free to download and open source
- » Interactive programs using 2D, 3D or PDF output
- » OpenGL integration for accelerated 3D
- » For GNU/Linux, Mac OS X, and Windows
- » Projects run online or as double-clickable applications
- » Over 100 libraries extend the software into sound, video, computer vision, and more...
- » Well [documented](#), with many [books](#) available

To see more of what people are doing with Processing, check out these sites:

- » [Processing Wiki](#)
- » [Processing Discussion Forum](#)
- » [OpenProcessing](#)
- » [Studio Sketchbook](#)
- » [CreativeApplications.net](#)
- » [Vimeo](#)
- » [Flickr](#)

To contribute to the development, please visit [Processing on GitHub](#) to read instructions for downloading the code, [building from the source](#), [reporting and tracking bugs](#), and creating [libraries and tools](#).

Processing was initiated by Ben Fry and Casey Reas. It is developed by a small team of volunteers.

```
// Programma: Dambord
```

```
// Auteur: Marcel Verheij
```

```
//Constanten
```

```
final int windowBreedte= 800;
```

```
final int windowHoogte= windowBreedte;
```

```
final int aantalVeldenPerRij = 10;
```

```
//Een dambord heeft 10 x 10 velden
```

```
int vierkantGrootte = windowBreedte/aantalVeldenPerRij;
```

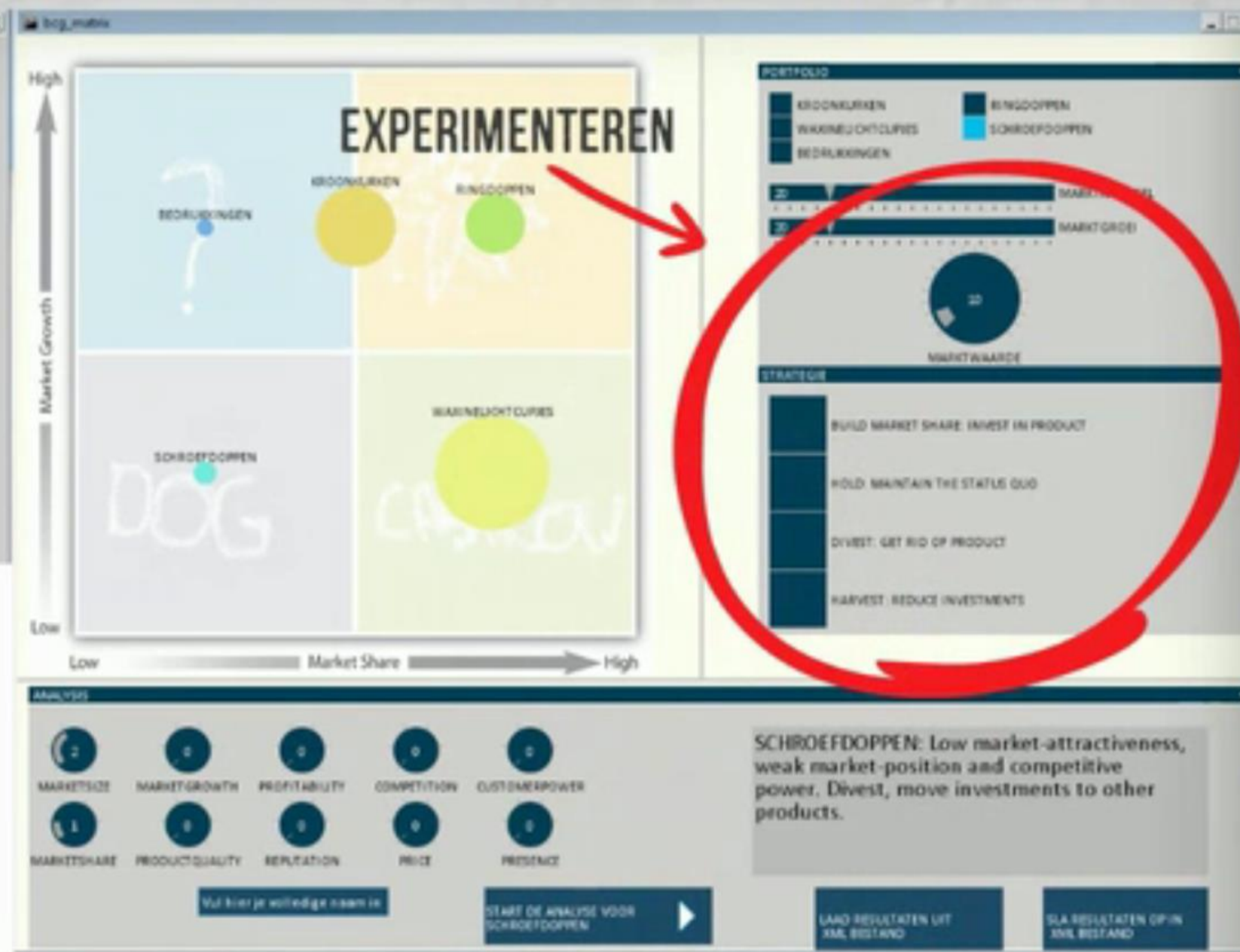
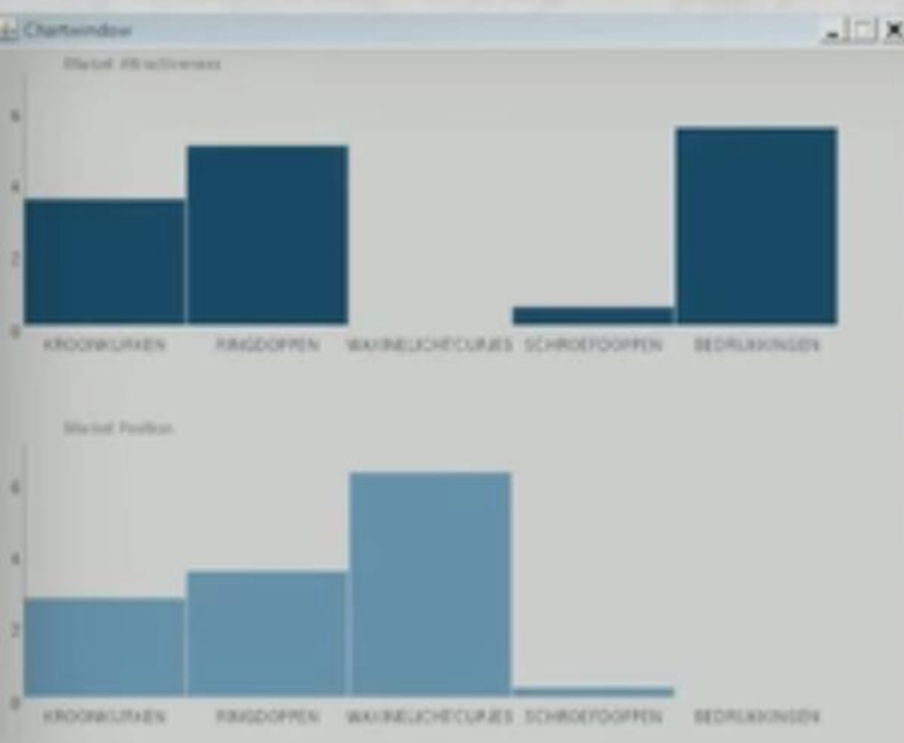
```
//2-dimensionale Tabel voor veldinformatie
```

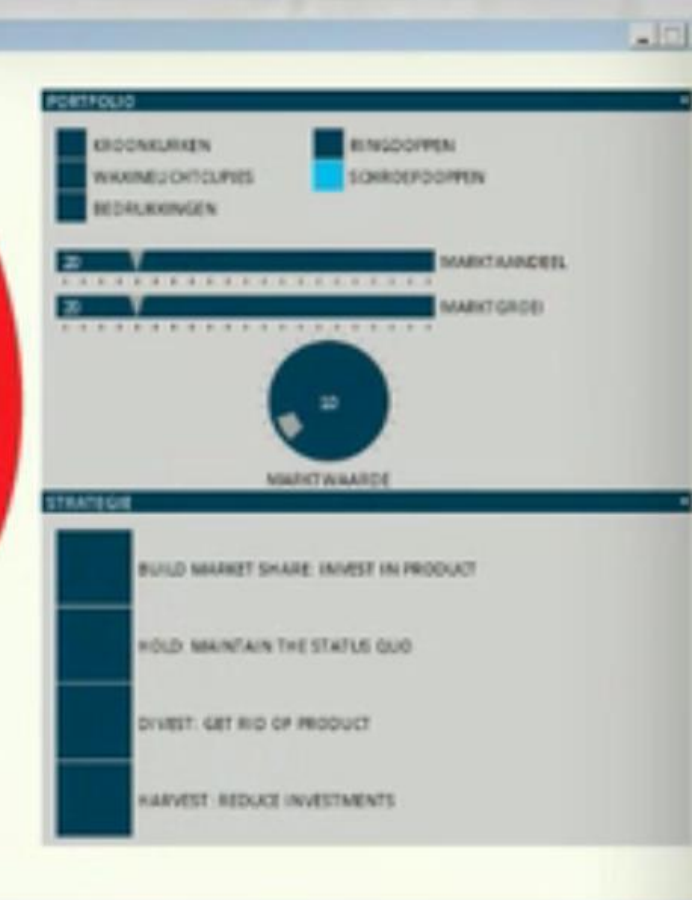
```
String[][] velden = new
```



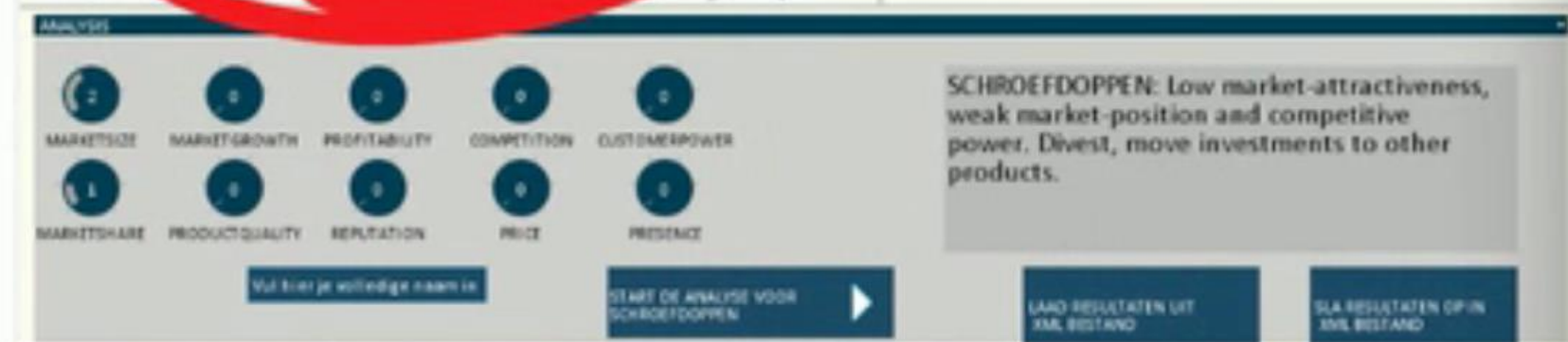
RESULTAAT: PROTOTYPE SIMULATIE BCG-MATRIX

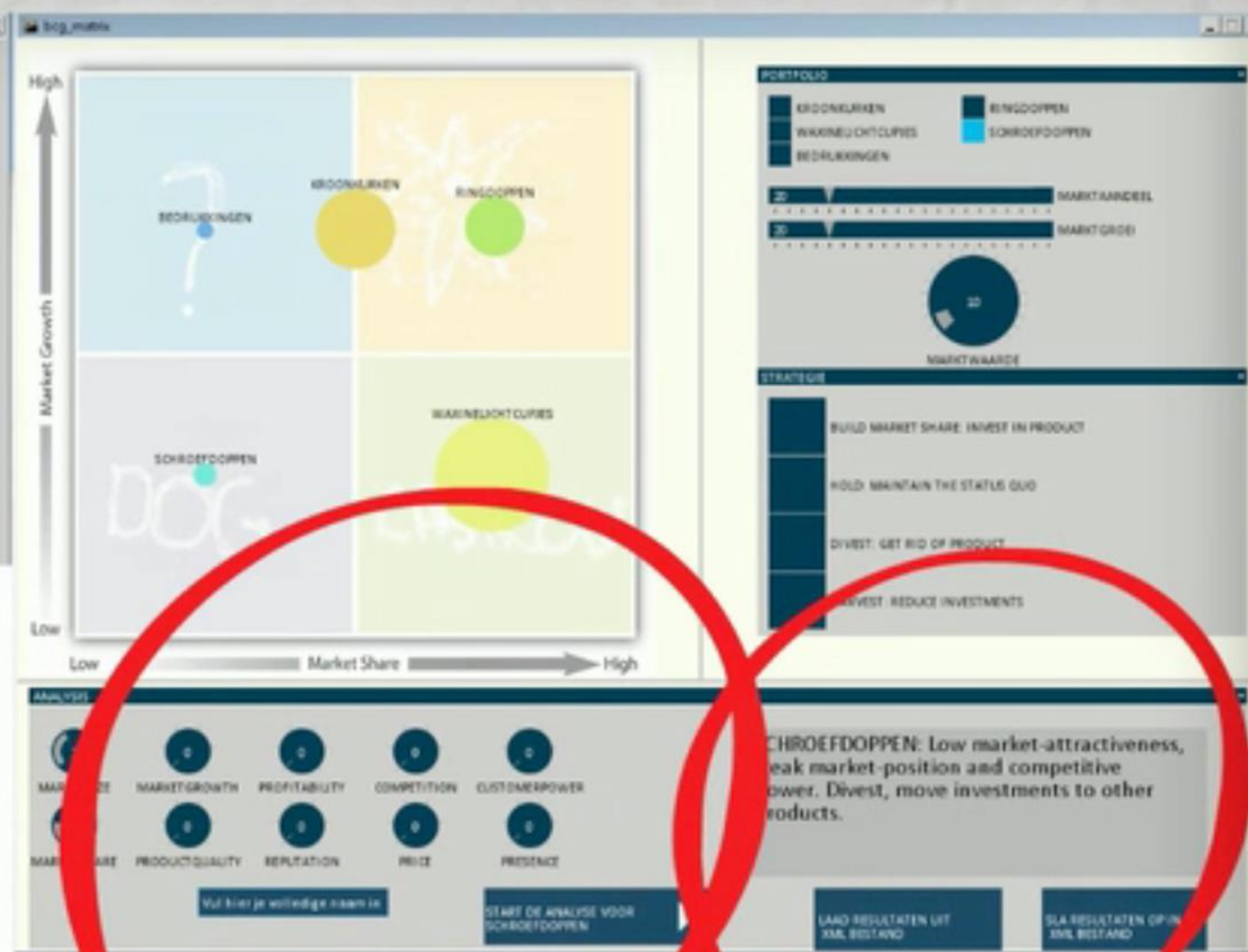
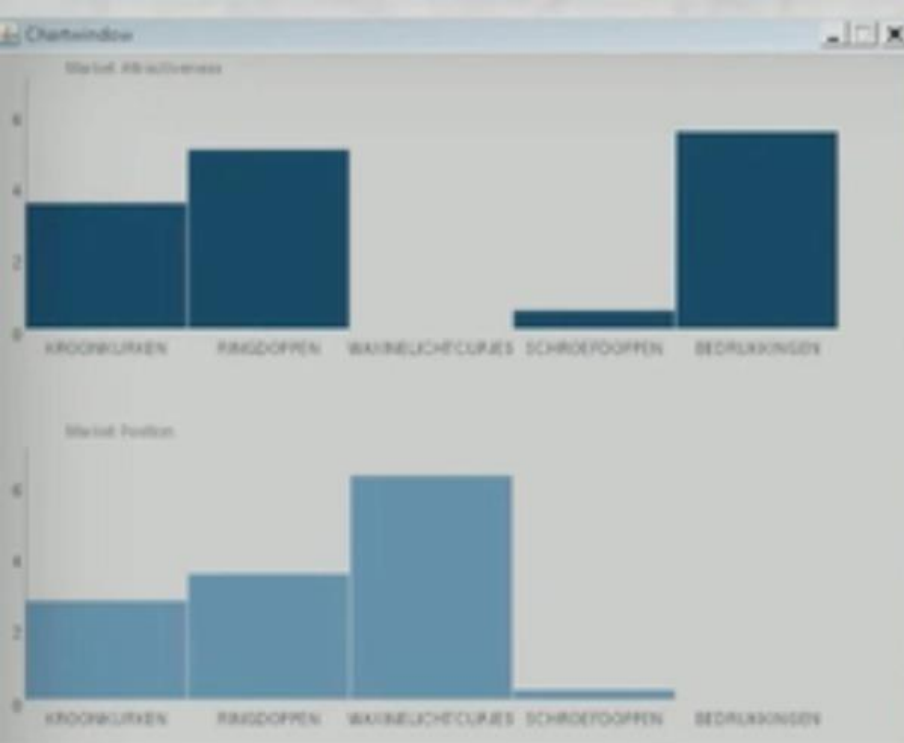






REFLECTIE





ANALYSE EN
CONCEPTUALISATIE

DEMO BCG-MATRIX



**RESULTATEN VAN HET GEBRUIK VAN
HET PROTOTYPE TIJDENS EEN
UITVOERING**

VOORBEELD VAN EEN REFLECTIE DOOR EEN STUDENT OP HET VAK

'[...]In deze course komen een berg onderwerpen voorbij waarvan ik niet had verwacht ze ooit nodig te hebben in het werk dat ik wil gaan doen. Ondanks dat het niet onder mijn interesses valt en het ontzettend moeizaam ging, heb ik toch vrij veel geleerd over de verschillende gebieden van een organisatie. Veel over de opbouw van organisaties, het leidinggeven, de communicatie, het analyseren en het ontwikkelen van verbeteringen.'

Profitability

Kroonkuk - Biedop B.V. wilt zich profileren op het gebied van kroonkurken. Door zo goedkoop mogelijke grondstoffen in te kopen, maar wel de kwaliteit te leveren die ze willen is de kroonkuk winstgevend.

Competition

Kroonkuk - Biedop B.V. is een oligopolie. Dat wilt zeggen dat er weinig aanbieders zijn maar dat de concurrentie wel degelijk groot is.

Customerpower

Doordat Kroonkuk - Biedop B.V. een oligopolie is, is er concurrentie. Als Kroonkuk - Biedop B.V. teveel geld vraagt voor de te produceren producten kan eventuele klant naar een andere leverancier stappen die de kroonkurken goedkoper aanbiedt. De customerpower is dus redelijk groot.

Marketshare

Doordat Kroonkuk - Biedop B.V. een van de grootste producenten van kroonkurken is in Nederland. Hebben ze een groot marktaandeel.

Product quality

De kwaliteit van het product is iets waar Kroonkuk - Biedop B.V. erg veel aandacht aan besteedt. Dit blijkt uit de kwaliteitscontrole. Dit blijkt ook uit het feit dat als de kwaliteitscontrole te langzaam is, de kwaliteitscontroleurs moeten overwerken. Dit zijn extra kosten voor de organisatie.

Reputation

Kroonkuk - Biedop B.V. staat bekend als een goed bedrijf. Ze hebben een goede naam bekendheid bij afnemers. De naam bekendheid is er ook medeverantwoordelijk dat ze zijn uitgegroeid tot een van de grootste producenten van kroonkurken.

Price

Doordat de grondstoffen tegen een zo laag mogelijke prijs worden ingekocht kan Kroonkuk - Biedop B.V. nog een beetje met de prijs spelen. De prijskwaliteit verhouding is goed. Maar kan beter. Door betere producten in te kopen die dunder zijn, wordt de kwaliteit beter maar tevens ook de prijs hoger.

Presence

Als de organisatie in een stad is gevestigd waar bijvoorbeeld ook een coca-cola fabriek gevestigd is wilt dat zeggen dat ze door middel van de ligging, en de aanwezigheid van andere bedrijven resulteren in een samenwerking. Ook kan de aanwezigheid van Kroonkuk - Biedop B.V. gezien



worden als inspirerend voor andere organisaties in dezelfde sector of voor potentiële nieuwe ondernemingen.

Waxine cups en grafischdoekjes

marktaandeel

De markt voor waxine-cups en grafischdoekjes is klein maar stabiel.

Marktgrow

De markt voor waxine cups en grafischdoekjes is stabiel.

Profitability

Omdat de markt erg klein is voor deze producten is hier geen erg grote winst op te behalen. Mede doordat dit niet de hoofdproducten zijn voor de organisatie.

Competition

Hier is weinig informatie over te vinden dus de concurrentie is waarschijnlijk erg klein.

VOORBEELD VAN EEN UITWERKING DOOR EEN STUDENT

BEVINDINGEN:

**STUDENTEN ZIJN EERDER
GENEIGD OM ONDERZOEK
TE DOEN, WORDEN
GEACTIVEERD**

**STUDENTEN
GEBRUIKEN DE TOOL
INTENSIEF DOOR TE
EXPERIMENTEREN**

**POSITIEVE FEEDBACK
VAN STUDENTEN (BETER
DAN DROGE THEORIE,
LEARNING-BY-DOING)**

**DE KWALITEIT VAN
DE UITWERKING IS
BETER**

CONCLUSIE

PROOF OF CONCEPT GEEFT VOLDOENDE AANKNOPINGSPUNTEN OM VERDER UITGEWERKT TE WORDEN NAAR EEN IMPLEMENTATIE VOOR MEERDERE BEDRIJFSKUNDIGE MODELLEN

SIMULATIE OMZETTEN NAAR VOLWAARDIGE JAVA IMPLEMENTATIE MET INACHTNEMING VAN OO-PRINCIPES (HUIDIGE IMPLEMENTATIE IS QUICK-AND-DIRTY / COWBOY-CODED)

MISSCHIEN ZELFS EEN FRAMEWORK VOOR EDUCATIEVE BEDRIJFSKUNDIGE TOOLS.....???

IDEEËN/SUGGESTIES/INTERESSE VOOR DE SIMULATIE: MARCEL.VERHEIJ@HAN.NL

DEEL 2: SEMESTER GAME ICA

ORGANISATIE

STUDENTEN KRIJGEN DE EERSTE
9 WEKEN TWEE VAKKEN:

DAARNA GAAN ALLE STUDENTEN
EEN PROJECT UITVOEREN:

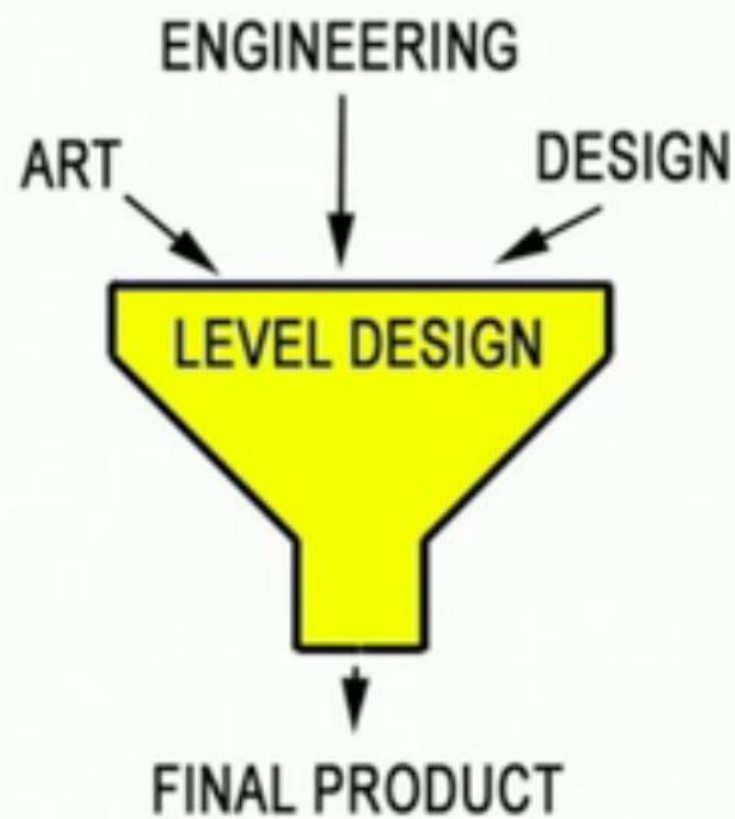


CONTEXT VAN VAKKEN MET GAMEDEVELOPMENT

Course
Game
Art

Course Game Development

Course
Game
Play



**OP TE LEVEREN
PRODUCTEN PER
VAK**

GAMEART:

- SYNOPSIS
- STORYBOARD
- 3D MODEL

GAMEPLAY:

- HIGH CONCEPT DOCUMENT
- LEVEL DESIGN DOCUMENT
- DEMOLEVEL UDK
- SOUNDTRACK

GAMEDEVELOPMENT:

- MATH & PHYSICS
- GAME AI
- BOTS
- UDK AI IMPLEMENTATIE

PROJECT:

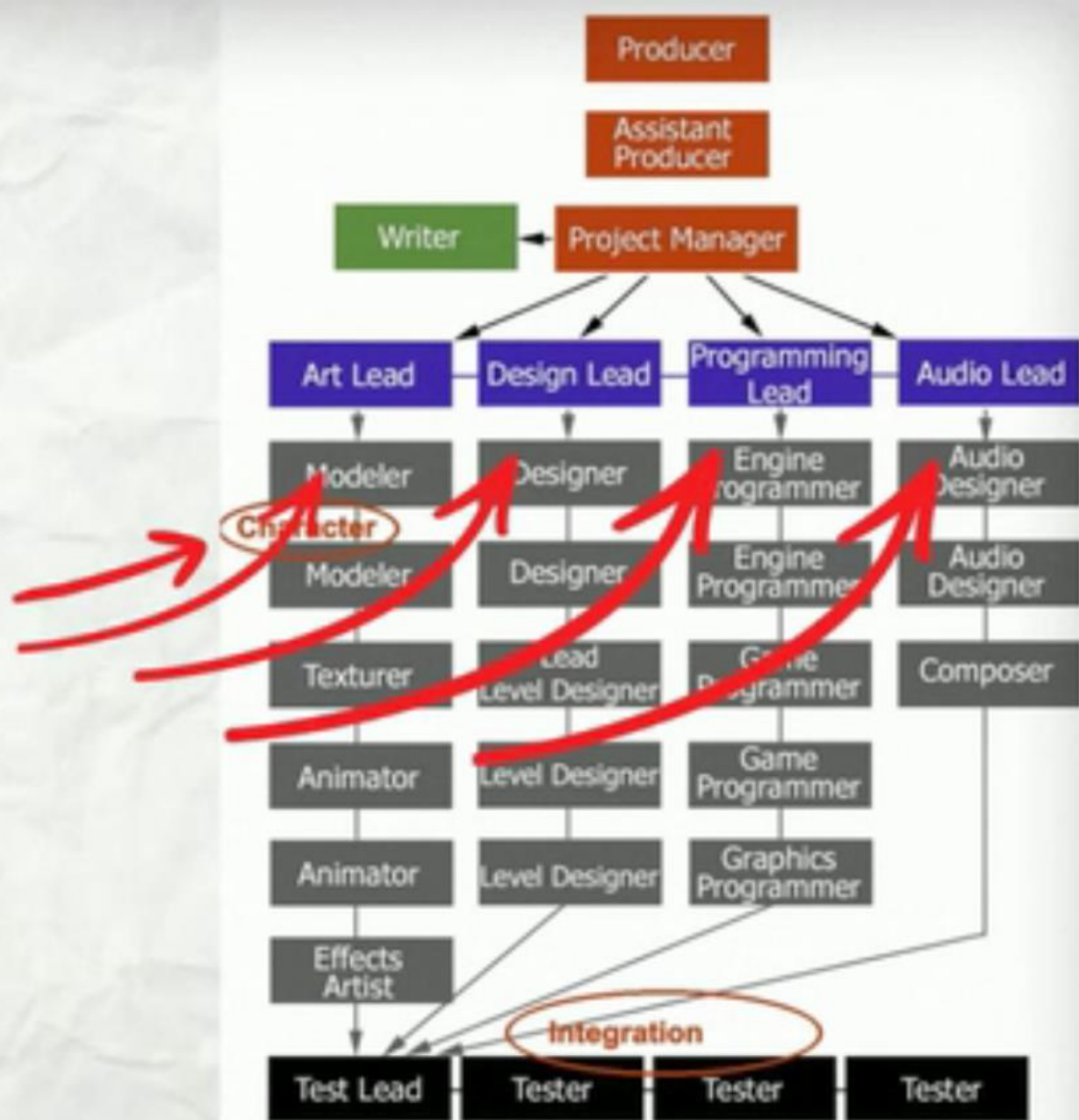
STUDENTEN KIEZEN TIJDENS KICKOFF EEN
CONCEPT VAN EEN MEDESTUDENT.

DEZE ZAL TIJDENS HET PROJECT
ONTWIKKELD GAAN WORDEN DOOR +/- 40
STUDENTEN



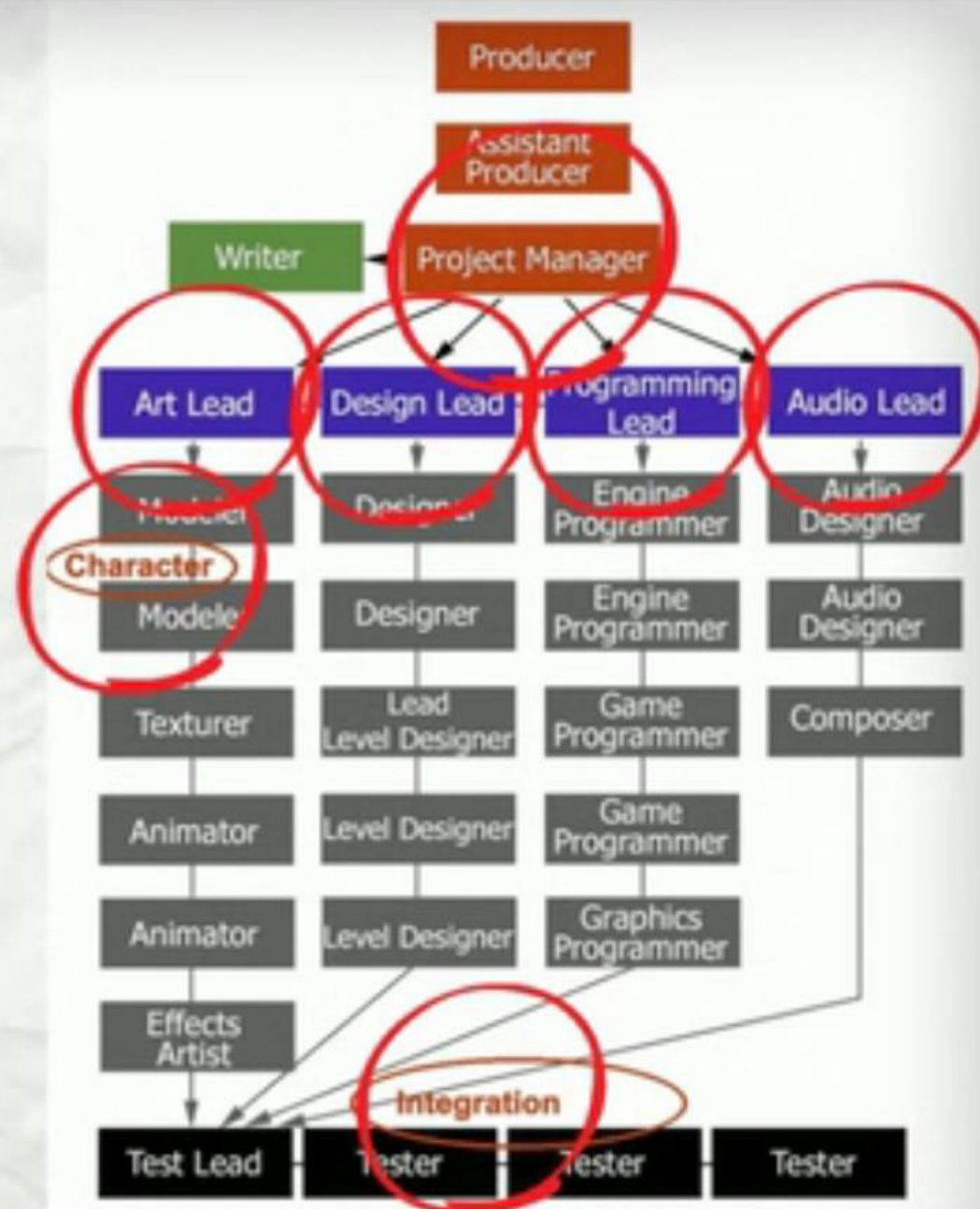
PROJECT:

STUDENTEN KIEZEN
EEN SPECIALISATIE

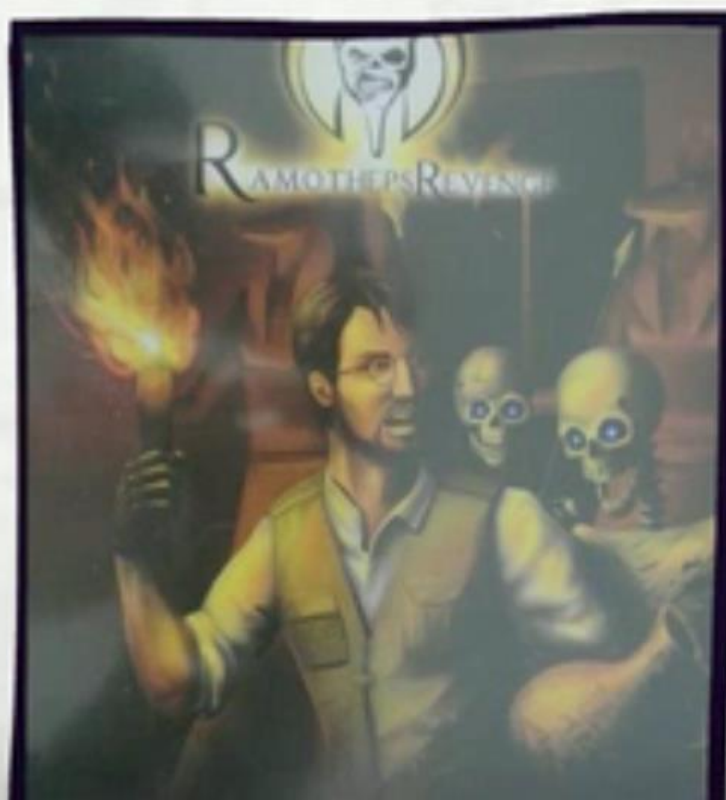
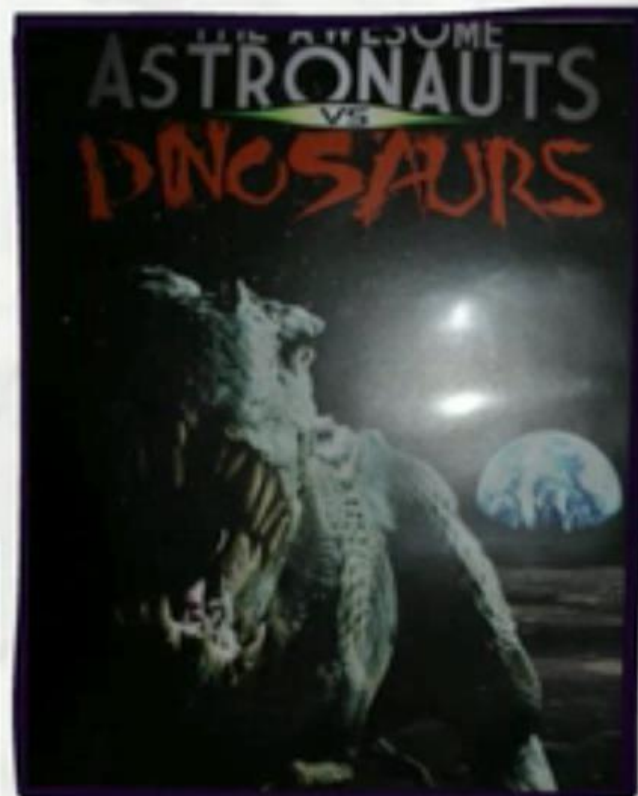


PROJECT:

DUS 5 TEAMS MET ELK EEN LEAD
IN HET MANAGEMENTTEAM
VOOR DE STURING
TIJDENS HET PROJECT



RESULTAAT:



BEVINDINGEN:

RESULTATEN ZIJN
TELKENS WEER
INDRUKWEKKEND
(PRESENTATIES
VAN SPEELBARE
DEMO 3D SPEL)

DIVERSITEIT IN
SPECIALISMES

PROJECTORGANISATIE STAAT
DICHT BIJ DE PRAKTIJK

ALTIJD WEER GROOT
ENTHOUSIASME BIJ
STUDENTEN

GROTE GROEP STUDENTEN
DIE MOETEN SAMENWERKEN

BEVINDINGEN:

ENKELE CONCEPTEN
DOEN MEE MET DE
SHOWCASE VAN
HET DUTCH GAME GARDEN
INDIGO EVENT

SINDS 2012 OOK VOLLEDIG IN HET ENGELS,
GROEIENDE BELANGSTELLING UIT HET
BUITENLAND; STUDENTEN UIT OOSTENRIJK,
FINLAND, ZWEDEN, VERENIGDE STATEN.

CREATED USING

PowToon