



erasmus

HOGESCHOOL BRUSSEL

Simulatie 2.0

Sophie Brasseur en Imgard Coppens

Simulatie 2.0

- Erasmushogeschool: Wie zijn we?
- Opleiding verpleegkunde
- Waarom simulatie?
- Simulatie in ons onderwijs
- Lopende onderzoeksprojecten
- Simulatie: Where is the future?

Erasmushogeschool Brussel: Wie zijn we?

Brussels Health Campus:

- Vrije Universiteit Brussel
- Universitair Ziekenhuis Brussel
- Erasmushogeschool Brussel

Universitaire Associatie Brussel (UAB):

associatie bevordert de samenwerking tussen EhB en VUB



Erasmushogeschool Brussel: Wie zijn we?

23

BA programmes

3

MA in Arts

Belgium



Brussels
capital of Europe

students per department / School of Arts



Design & Technology (DT)

Health Care &
Landscape Architecture (HC-LA)

Management, Media & Society (MMS)

Teacher Training and
Early Childhood Education & Care (EDU)

Koninklijk Conservatorium Brussel (KCB)

RITCS
Royal Institute for Theatre, Cinema & Sound

5750 students

900 employees

partner of Brussels University Association



Erasmushogeschool Brussel: Wie zijn we?

Departement Gezondheidszorg en LTA

4 Ba opleidingen en 2 Ba-na-Ba opleidingen



- Bachelor biomedische laboratoriumtechnieken
- Bachelor vroedkunde
- **Bachelor verpleegkunde**
- Bachelor in voedings- en dieetleer
- Bachelor na Bachelor pediatrie en neonatale gezondheidszorg
- Bachelor na Bachelor zorgmanagement

Opleiding verpleegkunde

Juli 2015: officiële opening

Brussels Integrated Care Simulatiecentrum



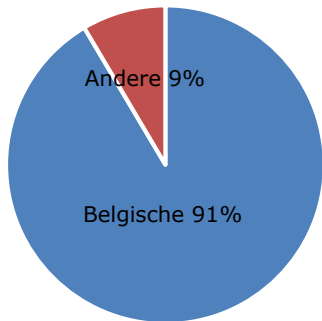
Opleiding verpleegkunde

- AJ 2013-2014: hertekenen driejarig curriculum
- Vanaf AJ 2014-2015: trapsgewijs implementatie per deeltraject
- AJ 2018-2019: drie nieuwe deeltrajecten geïmplementeerd
- AJ 2019-2020: implementatie DT4

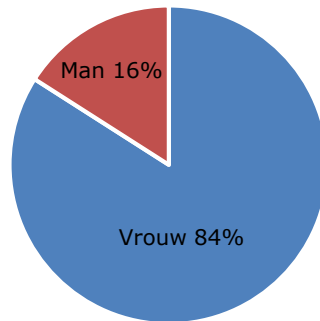
Opleiding verpleegkunde

- Studentenpopulatie 240 ECTS

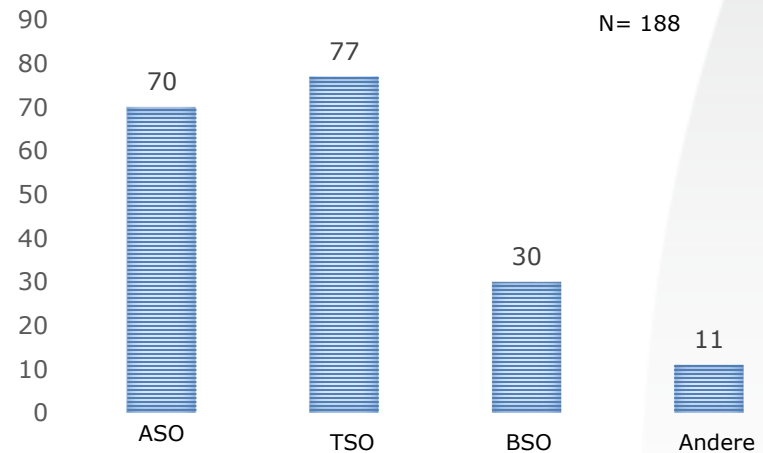
Nationaliteit



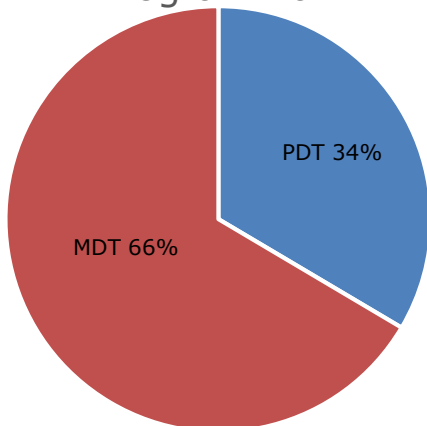
Geslacht



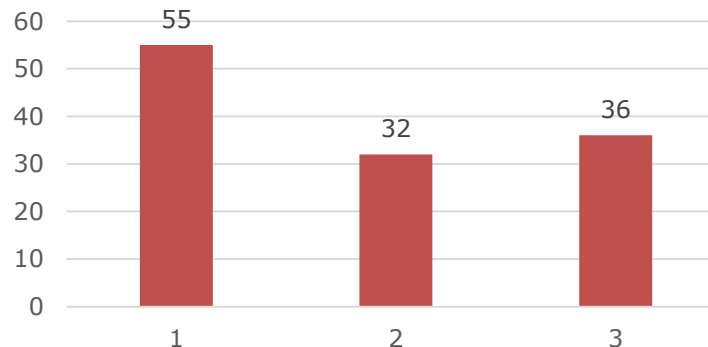
Secundair onderwijs



Programma



MDT per DT



Waarom simulatie?

SAFETY

&

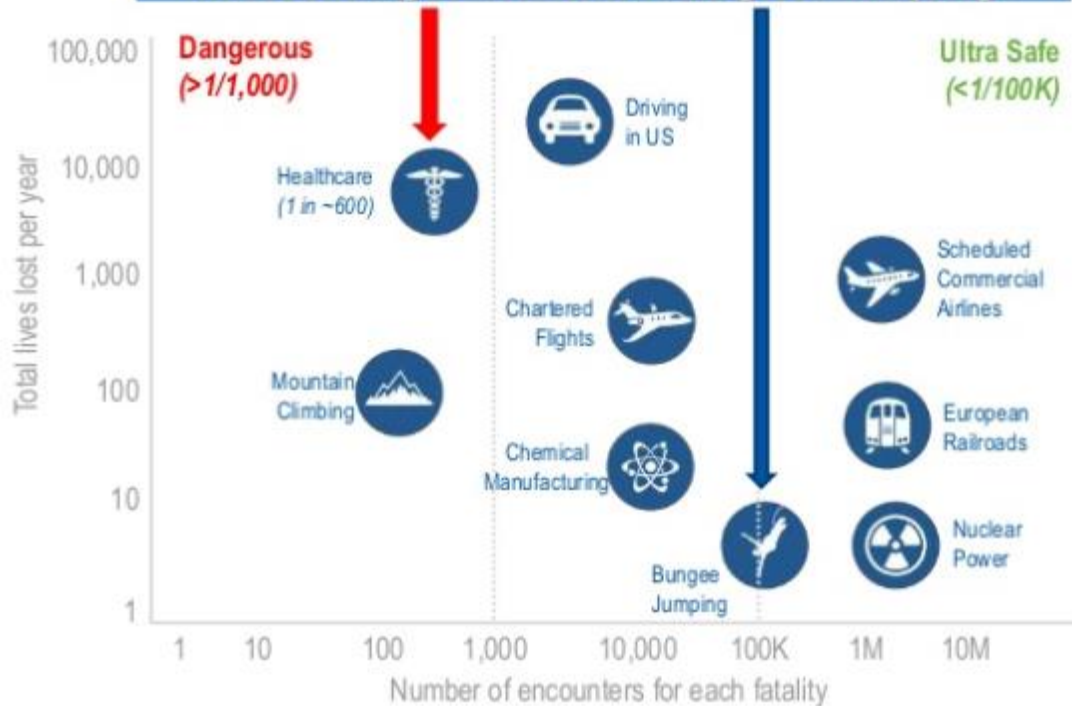
TRAINING



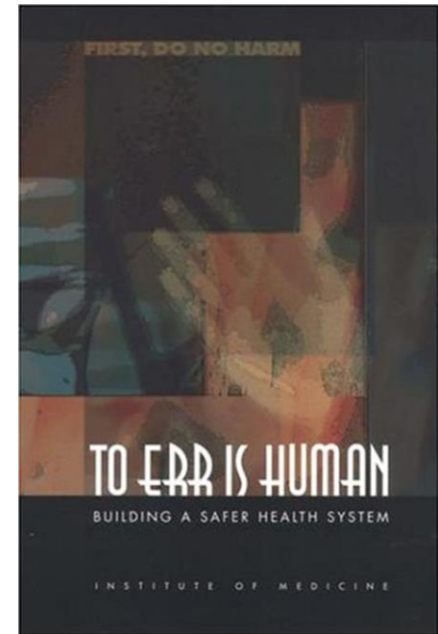
(Kerr & Bradley, 2010)



More Dangerous than Bungee Jumping!



CDC (2003); NHS National Patient Safety Agency & the Health Foundation (2008)



(Institute of Medicine, 2000)

(Chang, 2008)

PROBLEEM OPGELOST?



Dale & Mort (2014)

Nederland

20 overlijdens /maand

32 letsels / maand

onderzoek: 1/1/2016 – 9/10/2017 Inspectie voor de Gezondheidszorg – Netherlands

(<https://www.rtlnieuws.nl/nederland/elke-maand-zeker-20-ziekenhuisdoden-door-medische-fouten>)

Why Being Hospitalized On A Weekend Costs More Lives, Health Care Dollars



Robert Pearl, M.D., CONTRIBUTOR

[FULL BIO](#) ✓

Opinions expressed by Forbes Contributors are their own.

A [Journal of the American Medical Association](#) study found that hospitalized patients who suffered a cardiac arrest during nights and weekends were less likely to survive. A British study found that patients who were admitted to a hospital on a Sunday faced a [16 percent higher risk of dying](#) within a month than those admitted on weekdays. And Canadian scientists found that ischemic stroke sufferers [admitted to hospitals over the weekend were more likely to die](#) within seven days than those admitted during the week.

CRISIS RESOURCE MANAGEMENT (CRM)

1. Ken je werkplek
2. Anticipeer en plan vooruit
3. Roep vroegtijdig hulp in
4. Neem leiderschap
5. Benut alle beschikbare hulpbronnen
6. Verdeel de werklast
7. Communiceer effectief
8. Gebruik alle beschikbare informatie
9. Vermijd fixatiefouten
10. Double check
11. Gebruik cognitieve hulpmiddelen
12. Herevalueer regelmatig
13. Gebruik goed teamwork
14. Verdeel de aandacht verstandig
15. Stel prioriteiten dynamisch bij

Everyone expects Health Workers to be good Team Players, but no one teaches them how to become good ones.



- Onderwijs?
 - Gebrek aan realiteitszin
- Werkveld?
 - Beperkt aantal leerkansen
 - Ethische beperkingen / Patiëntveiligheid



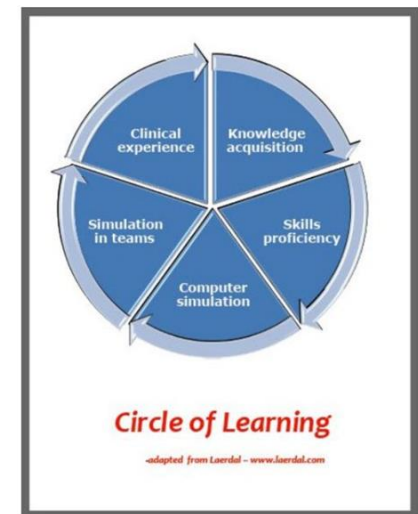
SIMULATIE ONDERWIJS ALS COMPLEMENTAIRE WERKVORM

Retention

Teach others	90%	Integrated Simulation
Teach by doing yourself	75%	Simulation
Discussion groups	50%	Web Seminars, IM, chat
Demonstration	30%	Animation
Audio Visual	20%	PowerPoint dia's
Lecture	5%	Streaming media

Source: Andersen Consulting

Najjar (1998)



<https://www.samuelmerritt.edu/hssc/how-we-use-simulation-smu>

Simulatie in ons onderwijs

LOW FIDELITY SIMULATIE



- Focus op verwerven van één techniek
- Skills trainers en Augmented reality bril

MEDIUM FIDELITY



- Docent neemt de rol op van patiënt of familielid
- Integreren van vaardigheden (technisch en niet-technische vaardigheden) en kennis

HIGH FIDELITY SIMULATION



Integratie van theoretische kennis en praktische vaardigheden in teamverband.

“The higher the Sense of Reality, the better Transition of Skills”

(Pike & O'Donnell 2010, Berragan 2011, Ricketts 2011, Shinnick et al. 2012, Fernandez Castelao et al. 2013)

Simulatie in ons onderwijs

Basisprincipes:

- Geen kennisoverdracht maar integratie van kennis en vaardigheden
- Realistische scenario's - KISS



- Max. 5 leerdoelen
- Confidentialiteit - leerproces



Simulatie in ons onderwijs

OBSERVATOREN?

Studenten leren door gericht te observeren tijdens een simulatietraining

- Klinisch redeneren
- Peer-feedback

(Hober & Bonnel, 2014; Reime et al., 2016)

Groep van 15 studenten

3 – 5 actieve rol

10 – 12 studenten observeren met één CRM principe als focus

Simulatie in ons onderwijs



	SIMULATIE DT1	SIMULATIE DT2	SIMULATIE DT3
HIGH FIDELITY <i>Integratie theorie en praktijk</i>	SimMan3G TV 1-2 Simulatie met team VP - 8u	SimMan3G TV 3-4-5 Simulatie met team VP - 10u	SimMan3G TV 6-7 Simulatie met team VP - 4u TV6-7 Interdisciplinaire simulatie VP, VK, BNB Ped en Geneeskunde - 4u
MEDIUM FIDELITY <i>Oefenmix</i>	VR bril Rollenspel TV 1-2 Oefenmix - 4 u <i>Technische vaardigheden & soft skills</i>	VR bril Rollenspel TV 3-4 Oefenmix - 12u <i>Technische vaardigheden & soft skills</i> TV 5 Casussimulatie - 20u <i>Psychosociale vaardigheden</i> Communicatieve vaardigheden - 10u	Rollenspel TV 6-7 Oefenmix - 4u <i>Technische vaardigheden & soft skills</i> Interprofessionele communicatie- 20u <i>(incl. Rampenmanagement)</i>
LOW FIDELITY <i>Practica</i>	Task trainers - AR bril TV 1-2 Oefenen via task trainers, ledematen - 64u <i>(incl. manuentie, EHBO)</i> Rollenspel Communicatieve vaardigheden - 28u	Task trainers - AR bril TV 3-4 Oefenen via task trainers, ledematen - 38u	Task trainers - AR bril TV 6-7 Oefenen via task trainers, ledematen - 26u

Simulatie → complementaire werkvorm

(McCaughey and Traynor 2010, Shinnick et al. 2012, Fernandez Castelao et al. 2013, Lazzara et al., 2014)

· SIMULATIE ONDERWIJS · VERPLEEGKUNDE

PRINCIPES

Together
Errors
Are
Made

Teamtraining en leiderschap (LO 11)
Formatief, leren uit fouten
Veilige en realistische omgeving volgens CRM
Coaching en constructieve peer-feedback
Casuïstiek met aandacht voor cultuursensitieve zorg (LO 13)

1

2

3

Studenten 1VP

Eenvoudig

Leerpad: kennismaking, familiarisatie met ruimte,
info gids over verwachte attitudes, theorie CRM

2 sessies: eenvoudige zorgsituatie
timing in februari en mei

Studenten 2 VP

Complex

2 sessies: complexere zorgsituatie
timing afhankelijk van stageplanning

Studenten 3 VP + vroedkunde + Banaba Pediatie
+ 1e master GK

Gespecialiseerd

Leerpad: CRM-principes en ERC-richtlijnen

sessie 1: 2 scenario's met VP (hoger rendement)
sessie 2: Interprofessioneel onderwijs

Reflectie volgens
CRM-principe

Reflectie volgens
CRM-principe

1 sessie met
debriefing

- theorie
- non-technical skills
- technical skills
- info gids
- culturele competenties



- sessie 2 + debriefing (met focus op reflectie sessie 1)
- reflectie sessie 2

1 sessie met
debriefing

- theorie
- non-technical skills
- technical skills
- info gids
- culturele competenties
- reflecties DT 1



- sessie 2 + debriefing (met focus op reflectie sessie 1, 2 en 3)
- reflectie sessie 4

Sessie 5 IPO met debriefing
Sessie 6 met 2 scenario's met debriefing adhv Kolb-cyclus

- theorie
- non-technical skills
- technical skills
- info gids
- culturele competenties
- reflecties DT 1 + 2
- CRM-principes
- ERC-richtlijnen



- debriefing tijdens sessie 6
- reflectieportfolio

Reflectieportfolio inclusief
feedback observatoren

- 2 instructoren
- debriefing van debriefers (interview)
- uitwerken scenario's + validatie (en link met stage)



- Simulatie Coördinator
- Simulatie team
- Onderwijskundige
- Studeerbegeleider
- Ondersteuning ICT en Facility
- Externe validatoren



- curriculum
- samenstelling team
- planning (AI en inhoud)
- validatie scenario's
- technische ondersteuning
- betrokkenheid werkveld



- Bijscholingen (Laerdal, Simsim)
- Bijschaven concept op basis van onderzoek
- netwerking andere hogescholen (VIVES, Orlée)
- interview
- Verdere uitbouw simulatie sessies
- contacten extern
- bijsturen op basis van onderzoek



- Onderzoeksproject BICSIM
- Kruisbesturing en professionalisering
- Masterproef UGent
- Netwerking hogescholen en werkveld



- Inkanseling 4e deeltraject
- extern en intern uitbreiden
- verwerving psycho-sociale vaardigheden
- andere vormen simulatie verkennen

WAT IS DE BESTE MANIER OM SIMULATIETRAININGEN VORM TE GEVEN?

Accepted: 2 April 2017

DOI: 10.1111/jocn.13846

ORIGINAL ARTICLE

WILEY *Journal of*
Clinical Nursing

The effectiveness of crisis resource management and team debriefing in resuscitation education of nursing students: A randomised controlled trial

Imgard Coppens MSc, RN¹  | Sofie Verhaeghe MSc, PhD, RN²  |

Ann Van Hecke MSc, PhD, RN²  | Dimitri Beeckman MSc, PhD, RN² 

ONDERZOEKSOPZET

Controlegroep (15 groepen n=60)

Scenario 1

Meetmoment 1

Scenario 2

Meetmoment 2

Experimentele groep (15 groepen n=56)

CRM

Meetmoment
1

Begeleide
teamreflectie

Meetmoment
2

Scenario 1

Scenario 2

Kwaliteitsvolle zorg

Actie nemen

Teamwork

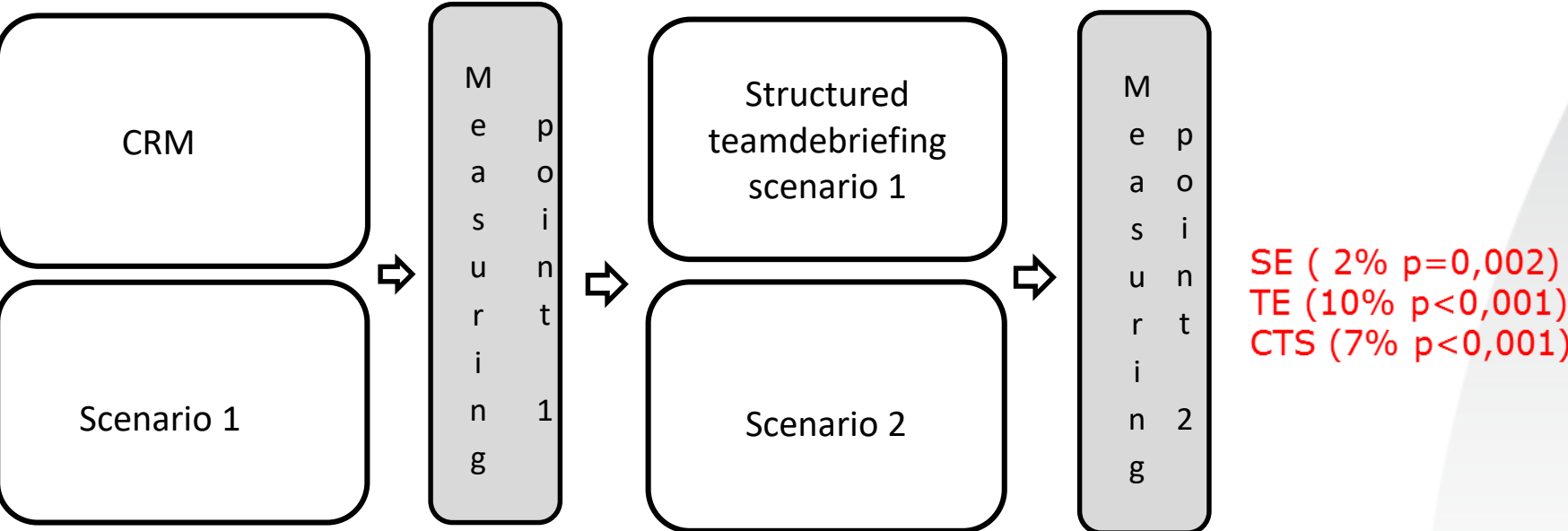
Eigen effectiviteit:

- Herhaalde oefenkansen
- Verbale overtuiging
- Succeservaringen
- Emoties

**Team-
effectiviteit**

Simulatietrainingen

Intervention group



CTS (7,5% p=0,011)

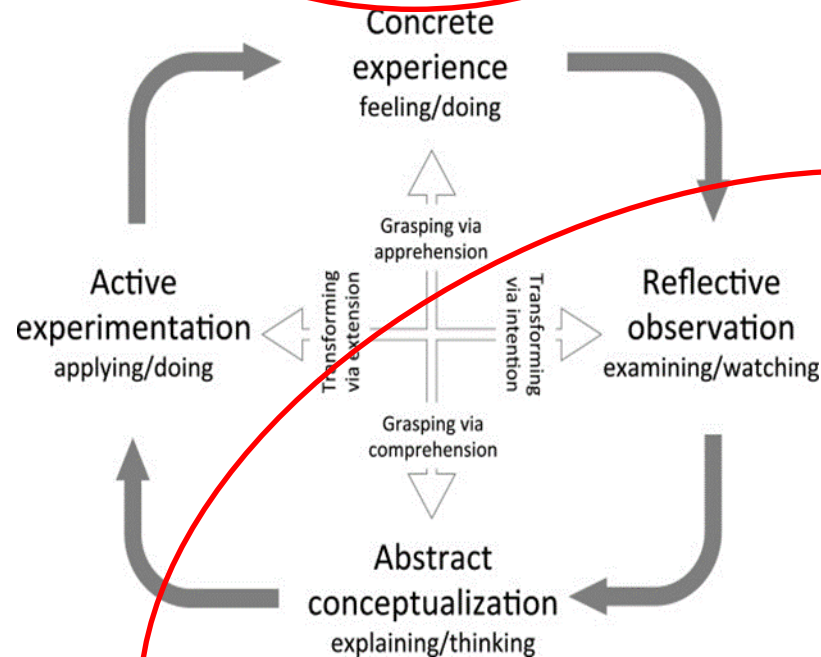
Controlgroup



simulatiesessie

25% van de tijd

Test plan tijdens
2^{de}
simulatiesessie



Begeleide
debriefing

75 % van de tijd

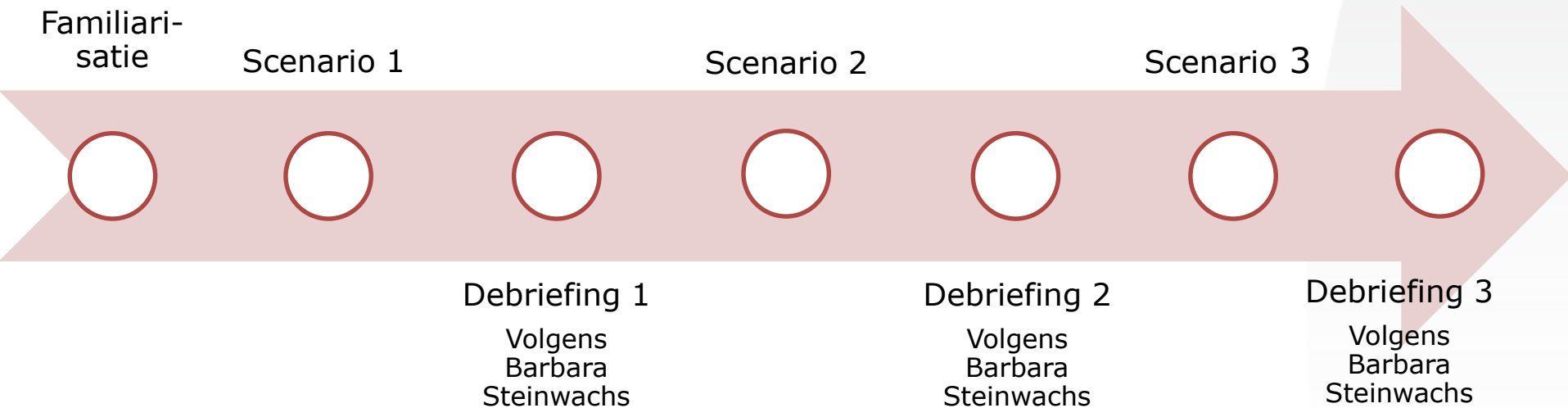
Plan voor bijsturing

Model van Kolb (Stocker et al. 2014)

AANBEVELINGEN

- Onderwijs
 - Complementaire werkvorm
 - Debriefing en herhaling van oefenkansen
 - Geschikte werkvorm om interdisciplinaire trainingen
- Werkveld
 - Teamdebriefing toevoegen aan een trainingsmoment
- Wisselwerking werkveld/onderwijs

Simulatie in ons onderwijs



Lopende (onderzoeks)projecten

ARSim2care

**Augmented Reality and Evidence Based Practice:
The ARsim2Care Project**
Using the best evidence to enhance Nursing students' practice

Tricas-Sauras S¹, Coppens I², Ochoaga A³, EscobarRodriguezHerandez P^{1*},
Soyup-Ram N^{1*}, Nogueira Baptista SC^{1,3*}, San Martin L^{1,3*}

¹ Erasmus Hogeschool Brussel
² Universidad Pública de Navarra
³ Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Background:
Augmented Reality (AR) Initiatives which support Blended Learning in Health Education are rapidly appearing. Little Scientific Evidence exists in Relation to the use of AR and Best Practice.

Aim:
Facilitating the Proces of integrating Knowledge and Technical Skills by using AR Scenario's based on the Best Evidence and International and Interprofessional Benchmarking.

Methods:

```
graph LR; 1[1. Selection of four Nursing Techniques] --> 2[2. Systematic Review for each Technique (CINAHL Plus, PubMed, ERIC, Embase, Medline, SCOPUS, ProQuest databases)]; 2 --> 3[3. International Benchmarking]; 3 --> 4[4. Transfer of Clinical Guidelines and Users' Manual into Software];
```

Conclusion:
The ARsim2care Project provides an example of enhancing the Quality of the Learning Process while using new Pedagogical Approaches. International and Inter-professional Collaboration has facilitated the Process of using new Technologies in Nursing Education.

PROJECT 2017-2020 CO-FUNDED BY THE ERASMUS+ PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION
CONTACT: SANDRA.TRICAS-SAURAS@EHB.BE

Logos: Erasmus Hogeschool Brussel, upna, IAR, and others.



FULL PARTNERS



ASSOCIATED
PARTNERS

upna
Universitat
Pública de Navarra
Nafarroako
Unibertsitate Publikoa



The Project has four main
partners and two
associated partners.



Outputs project:



Lopende (onderzoeks)projecten

COMMUNICATE!



- Lector verpleegkunde EhB werkt aan de vertaling van scenario's naar de Belgische verpleegkundige context
- Studenten stimuleren om te oefenen in een veilige leeromgeving en hen op maat te begeleiden door differentiatie op basis van de oefenresultaten.
- Implementatie in cursus blended learning 3 DT waarbij een coachende stijl wordt gehanteerd .

Lopende (onderzoeks)projecten

ERASMUS+ PROJECT - SERIOUS GAMING

Projectdoelstelling:

- Co-creatie van virtuele klinische casussen voor serious gaming
- Conceptualisatie en ontwikkelen van de game
- Testen en valideren van het eerste prototype

Didactische doelstelling:

Studenten trainen in het herkennen van symptomen die duiden op fysieke achteruitgang van de zorgvrager:

- Methoden om te evalueren
- Interpreteren van de observaties



Simulatie: Where is the future?

- LOW: implementatie van AR bij aanleren van technische vaardigheden
- MEDIUM:
 - Invoering tool 'communicate!' leerlijn 'communicator'
 - OLOD ikv klinisch redeneren
- HIGH: Oprichting van een simulatiecentrum in samenwerking met VUB en UZ Brussel
 - Augmented en Virtual Reality
 - Verschillende functies van een ziekenhuis en eerstelijnsgezondheidszorg
 - Low, medium en High fidelity training
 - Studenten en werkveld

To be continued ...



Berragan, L. (2011). Simulation: an effective pedagogical approach for nursing? *Nurse Educ Today*, 31, 660-30.

Chang, P. (2008). How Hospital Accreditation facilitates health care quality and patient safety. *Healthcare Quality Improvement and Patient Safety forum 12_13 dec 2008* Kaohsiung, Taiwan

Fernandez Castelao, E., Russo, S. G., Riethmuller, M. & Boos, M. (2013). Effects of team coordination during cardiopulmonary resuscitation: a systematic review of the literature. *J Crit Care*, 28, 504-21.

Institute of Medicine. (2000). *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC: The National Academies Press.

<https://doi.org/10.17226/9728>, geraadpleegd op 30 januari 2019.

Ker, J. & Bradley, P. (2010). Simulation in medical education. In Swanwick, T. (Ed.), *Understanding Medical Education: Evidence, Theory and Practice (chapter 12)*. Association for the Study of Medical Education (pp.164-180).

Lazzara, E. H., Benishek, L. E., Dietz, A. S., Salas, E. & Adriansen, D. J. (2014). Eight critical factors in creating and implementing a successful simulation program. *Jt Comm J Qual Patient Saf*, 40, 21-9.

McCaughey, C. S. & Traynor, M. K. (2010). The role of simulation in nurse education. *Nurse Educ Today*, 30, 827-32.

Najjar (1998). Principles of educational multimedia userinterface design. *Human Factors*, 40(2), 311-323

Sheperd, I. & Burton, T. (2019). A conceptual framework for simulation in healthcare education - The need. *Nurse Education today*, 76, 21-25

Shinnick, M. A., Woo, M. & Evangelista, L. S. (2012). Predictors of knowledge gains using simulation in the education of prelicensure nursing students. *J Prof Nurs*, 28, 41-7.

Steinwachs B (1992). How to facilitate a debriefing. *Simulation & Gaming* 23, 186-195

Stocker, M., Burmester, M. & Allen, M. (2014). Optimisation of simulated team training through the application of learning theories: a debate for a conceptual framework. *BMC Med Educ*, 14, 69.

Pike, T. & O'Donnell, V. (2010). The impact of clinical simulation on learner self-efficacy in pre-registration nursing education. *Nurse Educ Today*, 30, 405-10.

<https://www.rtlnieuws.nl/nederland/elke-maand-zeker-20-ziekenhuisdoden-door-medische-fouten> Geraadpleegd op 30 januari 2019

<https://www.forbes.com/sites/robertpearl/2013/10/10/why-being-hospitalized-on-a-weekend-costs-more-lives-health-care-dollars/#268d41801ea8> ,geraadpleegd op 30 mei 2018

<https://www.samuelmerritt.edu/hssc/how-we-use-simulation-smu> ,geraadpleegd op 30 mei 2018