

University of
Applied Sciences

Windesheim



Gebruik van Augmented Reality en Virtual Reality in het vormgeven van een hybride lerarenopleiding.

Anne-Margreet Pol, Frank de Kimpe, Herma Jonker, Michel Greven, Rick Damhuis, Suzanne Pinkster-Schalken

Lectoraat Onderwijsinnovatie en ICT / Lerarenopleidingen
Technisch Beroepsonderwijs



Programma (60 minuten)

- Voorstellen
- Voorbeeld extended reality (XR)
- Didactische inzet bij extended reality
- Hybride leeromgeving
- Groepsopdracht
- Ontwerpkader
- Bruikbaarheid ontwerpkader



Voorstellen

Wie zijn jullie? Steek je hand op als....

- Je werkt op een hogeschool
- Je werkt op een vmbo
- Je werkt op een mbo
- Je niet op een hogeschool, vmbo of mbo werkt

Steek je hand op als je ...

- Komt voor informatie over extended reality
- Komt voor informatie over de hybride leeromgeving
- Meegekomen bent met een bekende
- Toevallig binnengekomen bent
- Iets anders....



Voorstellen

En wij zijn:

- Rick Damhuis
- Michel Greven
- Herma Jonker
- Frank de Kimpe
- Suzanne Pinkster-Schalken
- Anne-Margreet Pol

En wij hebben meegenomen:

- Auke Kleinhout



Voorbeeld Heftruck Simulator (Tenstar)

Auke Kleinhout – HK-Mobile

sales@hkmobile.nl



University of
Applied Sciences

Windesheim



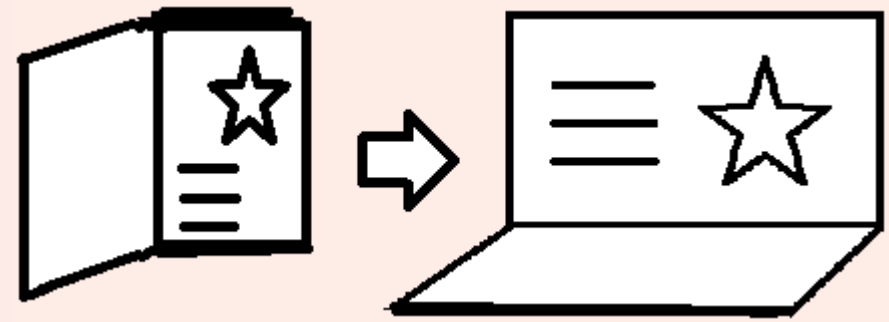
Inzet technologie

Werkprocessen



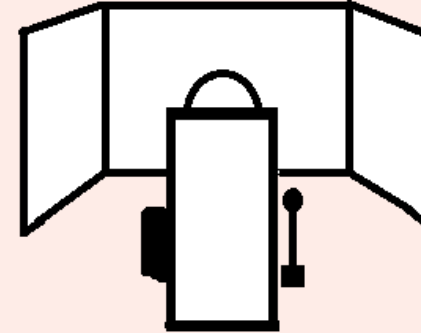
S

Substitution -
Vervanging



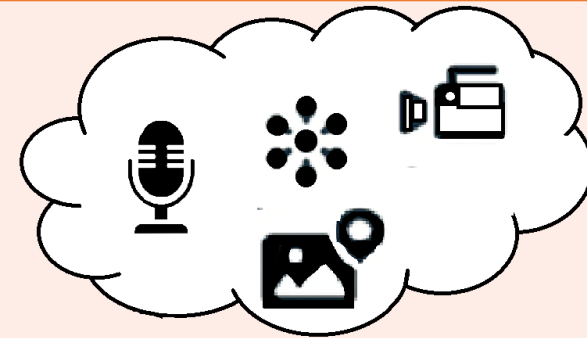
A

Augmentation -
Toevoeging



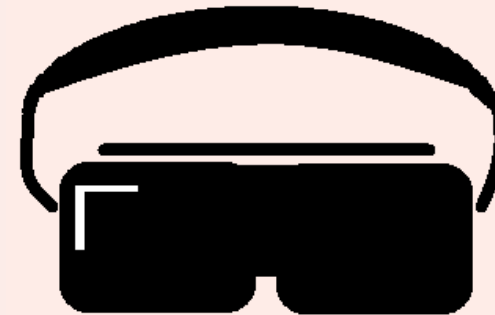
M

Modification -
Opnieuw ontwerpen



R

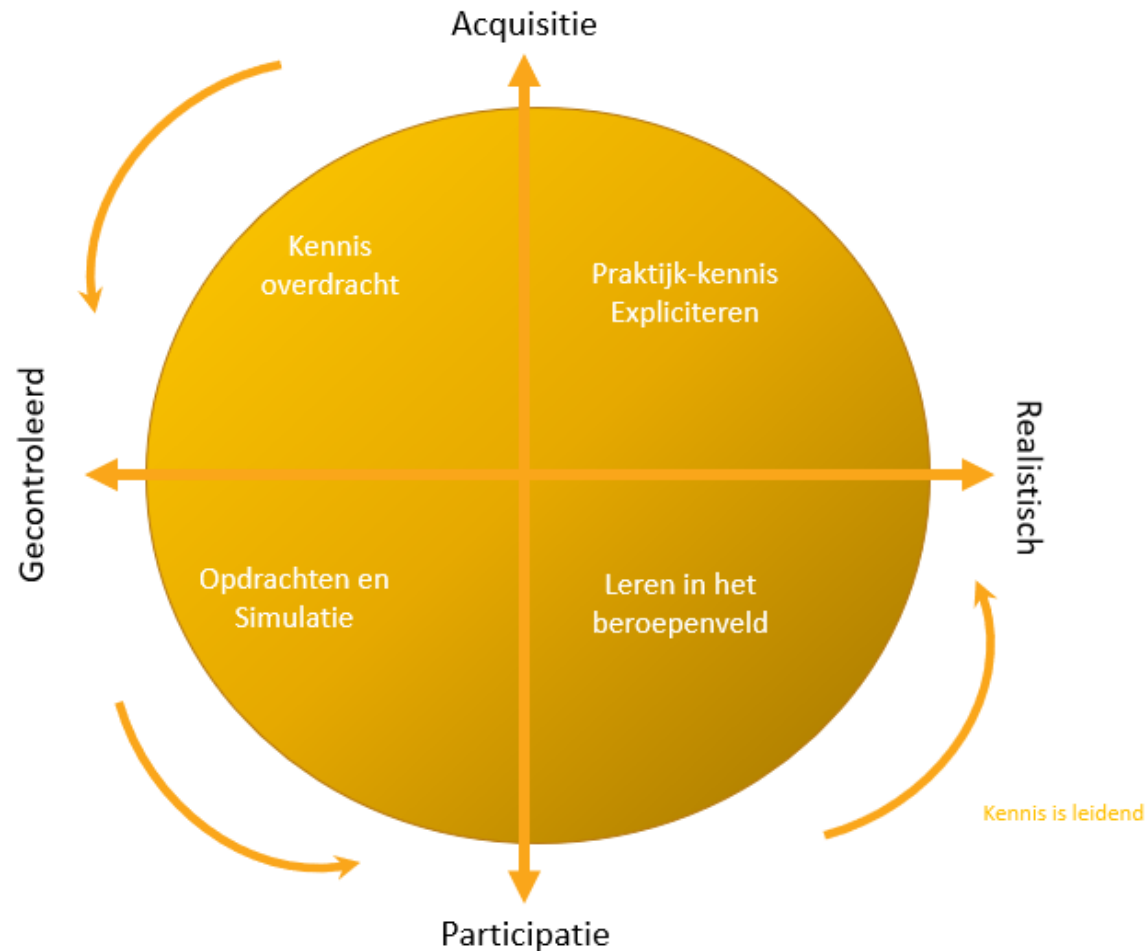
Redefinition - Creëren
nieuwe taken



Hybride leeromgeving



Lerende vanuit schoolse optiek (VO lerende, BOL student, VT student)



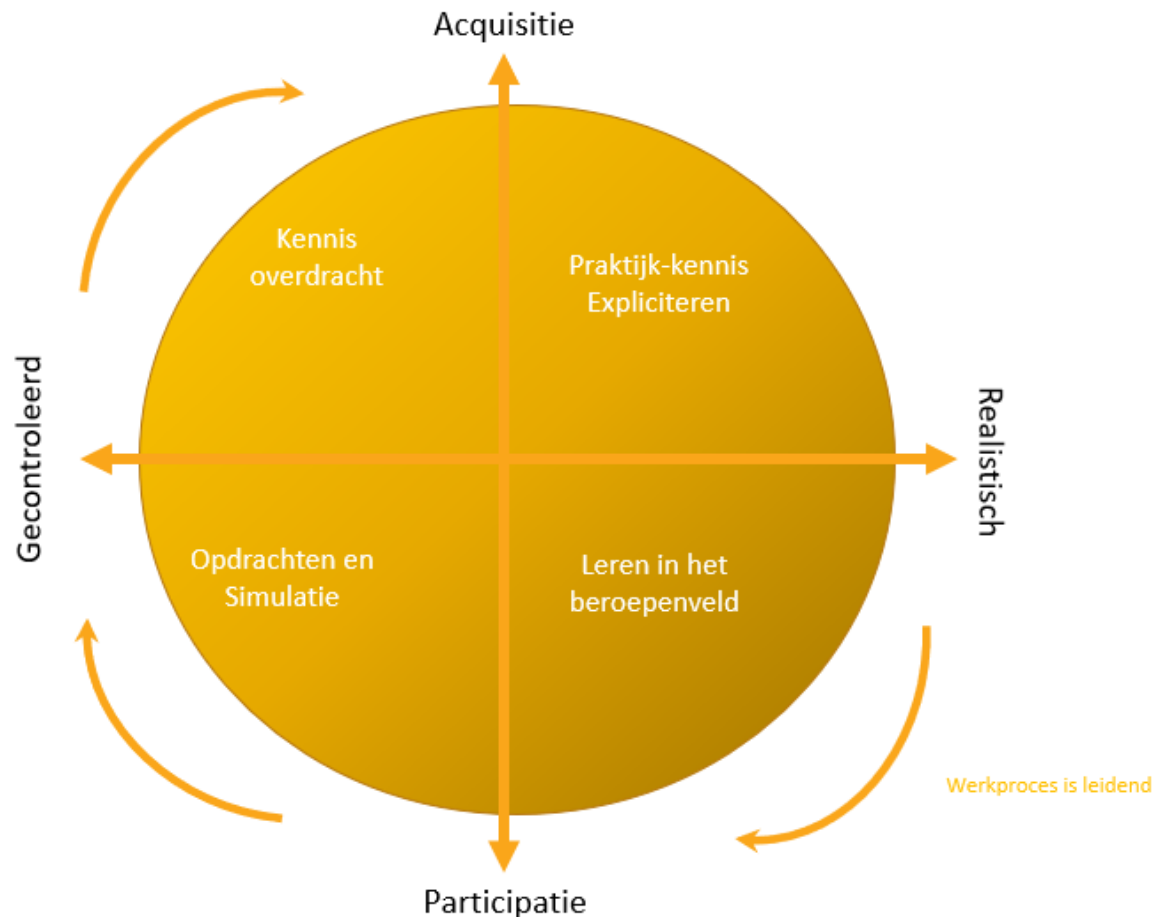
Lerende maakt gebruik van het concretiseren. Kennis wordt ingezet om de praktijk te participeren.

Rol docent en/of technologie om hierbij te begeleiden:

- Theorie verbinden aan praktijk
- Theorie omzetten naar handelingen



Lerende vanuit beroepenveld (BBL student, DT student, na- en bijscholing)



Lerende maakt gebruik van het conceptualiseren. Kennis wordt toegevoegd om het werkproces ook op meerdere gebieden toe te passen.

Rol docent en/of technologie om hierbij te begeleiden.

- Begrijpen waarom je iets doet
- Begrijpen welke eigenschappen een werkproces heeft en verder toepasbaar



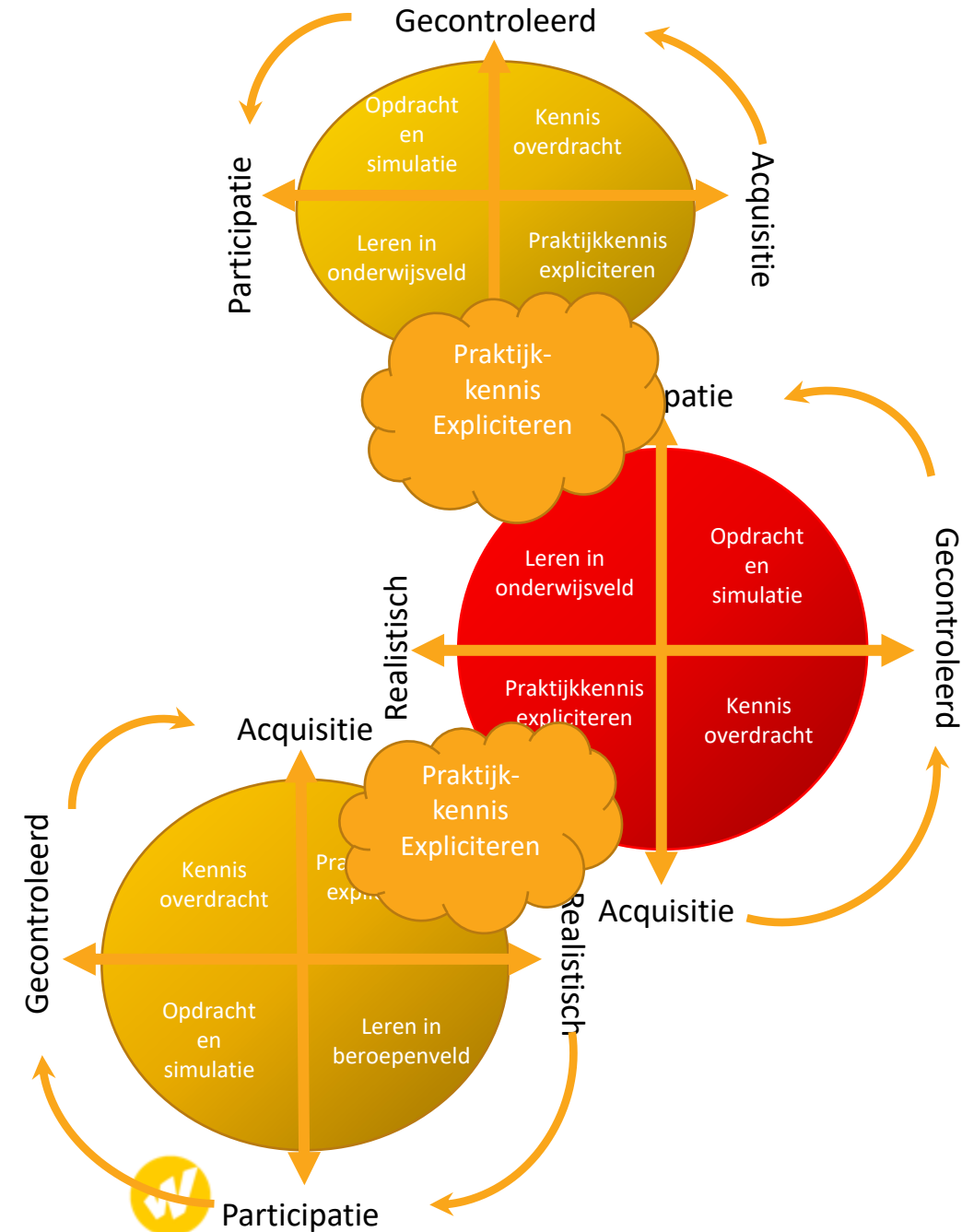
Uitleg opdracht

- Doorloop de kaarten aan de hand van een VR/AR-tool
- Bedenk met elkaar of je alle vragen doorloopt of keuzes maakt



Wat betekent dit voor een lerarenopleider

Werkproces van praktijk naar het eigen onderwijs omzetten (transfer cirkel 1 – 2). Onderwijs vormgeven voor dit gericht op eigen vaardigheid en ontwerpen van onderwijs naar eigen onderwijspraktijk door bijvoorbeeld modellering (transfer cirkel 2 – 3).



Werkproces is leidend



Ontwerpkader



Jonker, H., Pinkster-Schalken, S., Damhuis, R., Greven, M., de Kimpe, F., & Pol, A.-M. (2022). *Kijk-, analyse- en ontwerpkader voor de inzet van VR/AR in het onderwijs*. [concept – versie 2]. Windesheim, lectoraat Onderwijsinnovatie en ICT/Lerarenopleiding Technisch Beroepsonderwijs

<u>Context</u> Wat zijn de belangrijkste kenmerken van de situatie?	<u>Outcome</u> Welke bijdrage levert VR/AR aan de uitkomst?	<u>Mechanisme</u> Wat wordt er door VR/AR in gang gezet waardoor de uitkomst wordt bereikt?	<u>Interventie</u> Wat is er qua VR/AR in het leerproces ingezet?
Wat is de aanleiding voor de inzet van VR/AR?	Nut: <input type="checkbox"/> Duurzaamheid <input type="checkbox"/> Economisch <input type="checkbox"/> Fysieke veiligheid <input type="checkbox"/> Sociale veiligheid <input type="checkbox"/> Efficiënte leertijd <input type="checkbox"/> Motivatie <input type="checkbox"/> Anders, namelijk:	Cognitieve processen: <input type="checkbox"/> Kennis herhalen <input type="checkbox"/> Kennis uitbreiden <input type="checkbox"/> Kennis structureren <input type="checkbox"/> Kennis concretiseren <input type="checkbox"/> Toepassen van kennis <input type="checkbox"/> Analyseren <input type="checkbox"/> Creëren <input type="checkbox"/> Anders, namelijk:	Vakinhouden:
Welke eisen ten aanzien van de kwalificatie zijn er vastgesteld?	Effect:	Metacognitieve processen: <input type="checkbox"/> Plannen <input type="checkbox"/> Doelen stellen <input type="checkbox"/> Prioriteren <input type="checkbox"/> Organiseren <input type="checkbox"/> Aandacht richten <input type="checkbox"/> Feedback gebruiken <input type="checkbox"/> Tijd bewaken <input type="checkbox"/> Anders, namelijk:	Bijdrage tool: <input type="checkbox"/> Vervangen <input type="checkbox"/> Uitbreiden <input type="checkbox"/> Veranderen <input type="checkbox"/> Nieuwe mogelijkheden



Vul ontwerpkader in voor de voorbeeldtool



Ervaringen met het ontwerpkader

Individuele input deelnemers via Forms:



“Goed [onderwijsontwerp] voldoet aan vier kwaliteitscriteria. Deze kwaliteitscriteria bouwen op elkaar voort. De effectiviteit hangt af van de bruikbaarheid (kan het worden uitgevoerd zoals bedoeld?) en van de relevantie en consistentie van het curriculum.” (SLO, z.d.)



Meer informatie of vragen?

Anne-Margreet Pol
Frank de Kimpe
Herma Jonker
Michel Greven
Rick Damhuis
Suzanne Pinkster-Schalken

a.m.pol@windesheim.nl
f.de.kimpe@windesheim.nl
h.jonker@windesheim.nl
m.greven@windesheim.nl
rgh.damhuis@windesheim.nl
s.pinkster@windesheim.nl

