



Onderzoek naar de inzet van virtuele realiteit

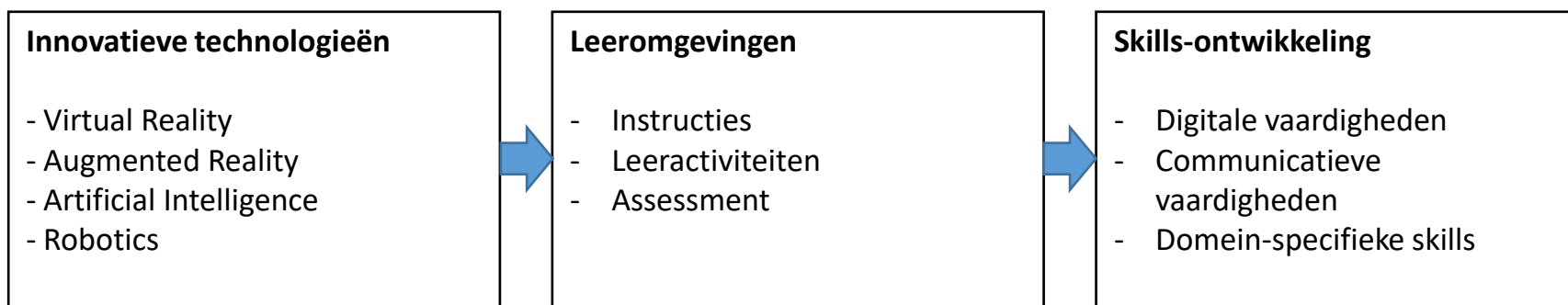
Dr. Stan van Ginkel, stan.vanginkel@hu.nl



Lectoraat Betekenisvol Digitaal Innoveren



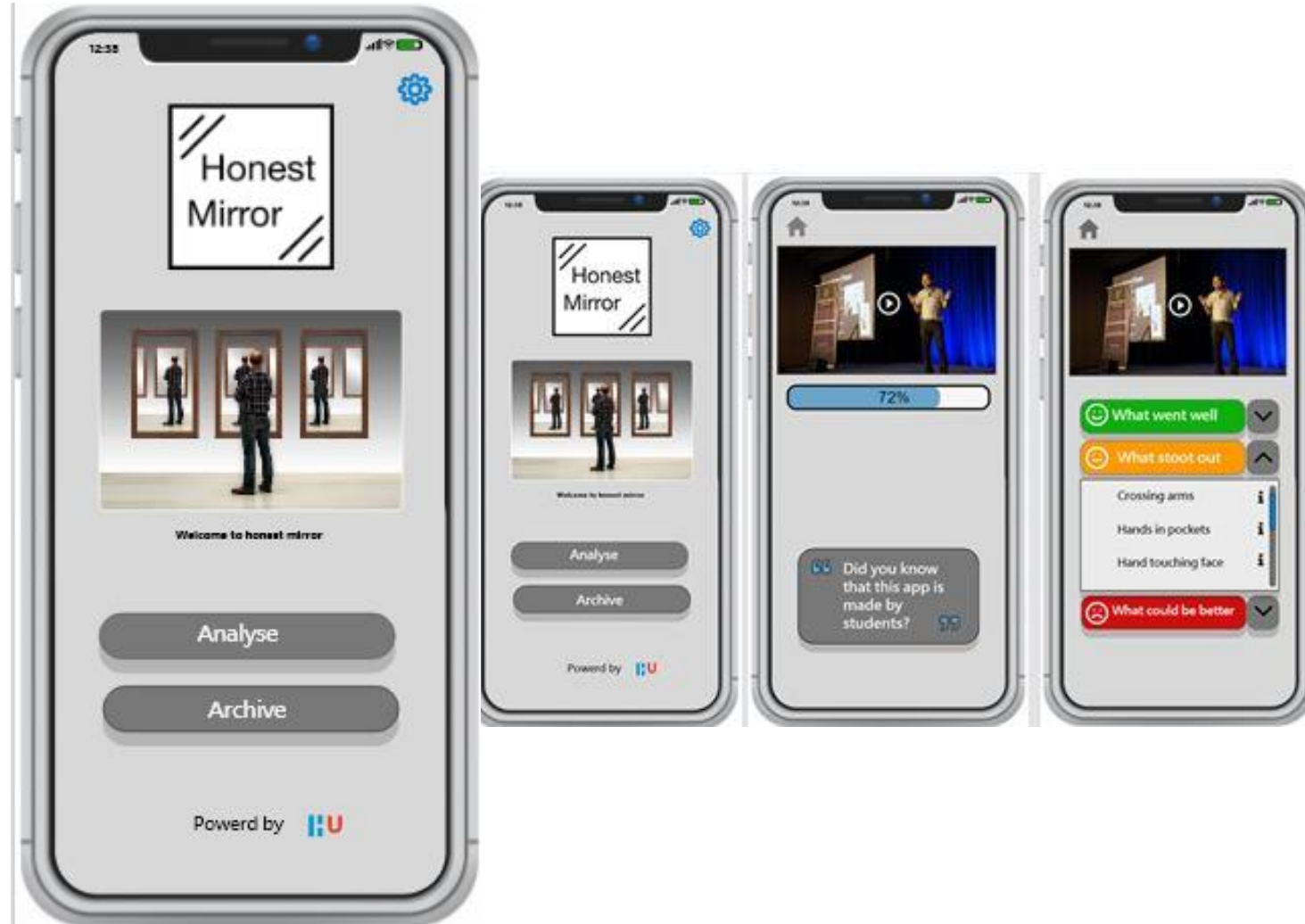
Onderzoeklijn: Digitale Innovatie voor Skills-ontwikkeling (DISK)



contact: stan.vanginkel@hu.nl



Wat?





Waarom?



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Educational Research Review

journal homepage: www.elsevier.com/locate/edurev



Review

Towards a set of design principles for developing oral presentation competence: A synthesis of research in higher education



Stan van Ginkel ^{*}, Judith Gulikers, Harm Biemans, Martin Mulder

Department of Education and Competence Studies, Social Sciences Group, Wageningen University, The Netherlands

ARTICLE INFO

Article history:

Received 17 February 2014

Received in revised form 15 February 2015

Accepted 17 February 2015

Available online 26 February 2015

Keywords:

Oral presentation competence

Learning environment

ABSTRACT

Developing oral presentation competence is an essential objective in higher education. However, a comprehensive picture of effective learning environment characteristics for encouraging oral presentation performance is lacking hitherto. This review identifies and classifies relevant studies with the aim of deducing a set of design principles with underlying conceptual and empirical argumentations for developing this competence. Fifty-two publications from the last 20 years were selected through a systematic search in four scientific databases. Subsequently, all studies were categorized with respect to student characteristics, learning environment characteristics, learning processes and outcomes. The

Dilemma's?

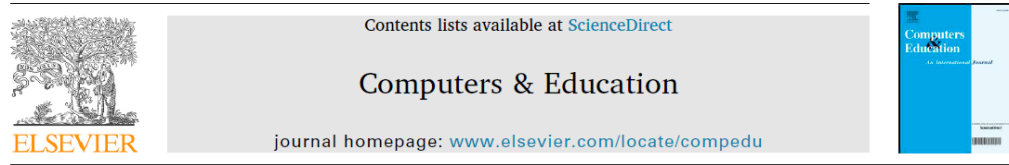
- Oefening & feedback zijn essentieel maar tijdrovend
- Docent meer impact dan peer feedback & self-assessment
- Leeromgevingen ontwerpen die gepersonaliseerd en just-in-time zijn



Virtual Reality om te leren presenteren

- VR-app 'Presenteren met impact'
 - Oefen in een veilige omgeving
 - Ontvang geautomatiseerde feedback op oogcontact en stemgebruik

Computers & Education 134 (2019) 78–97



Fostering oral presentation competence through a virtual reality-based task for delivering feedback



Stan van Ginkel^{a,b,*}, Judith Gulikers^b, Harm Biemans^b, Omid Noroozi^b, Mila Roozen^c, Tom Bos^d, Richard van Tilborg^e, Melanie van Halteren^e, Martin Mulder^b

^a VR Lab of the Archimedes Institute, Hogeschool Utrecht, University of Applied Sciences, bode 68, P.O. Box 8130, NL 6700 EW, Wageningen, the Netherlands

^b Department of Education and Learning Sciences, Social Sciences Group, Wageningen University & Research, bode 68, P.O. Box 8130, NL 6700 EW, Wageningen, the Netherlands

^c Groningen Institute for Evolutionary Life Sciences, Department of Behavioural Neuroscience, University of Groningen, P.O. Box 11103, 9700 CC, Groningen, the Netherlands

^d NCOI Education Management, Box 447, NL 1200 AK, Hilversum, the Netherlands

^e CoVince, Adventurous Learning, Reyer Ansostraat 28, 3522 DJ, Utrecht, the Netherlands





3.4
sec

VIRTUAL REALITY

EEN HEEL PUBLIEK IN JE BRIL

Waarom zou je een praatje voor de spiegel oefenen als je in je slaapkamer voor een uitverkochte theaterzaal kunt spreken?

Door **Niels Waarlo**

Daar sta je dan, als 20-jarige student, in de lift met Donald Trump. Of je even wilt uitlegen waarom uitgerekend jij bent uitgeroepen tot werknemer van de maand. 'En houd het kort', bijt hij je toe.

'Ik schrok er echt van, raakte even van mijn à propos,' zegt Kirsten Dompeling, de student aan de lerarenopleiding biologie die dit overkwam. 'En dat terwijl ik gewoon thuis op de bank zat.'

Want Dompeling kwam niet echt in de buurt van Trump. Ze liep de Amerikaanse president tegen het lijf in de virtuele realiteit, via een VR-bril.

Wie zo'n bril onzet, belandt in een 3D

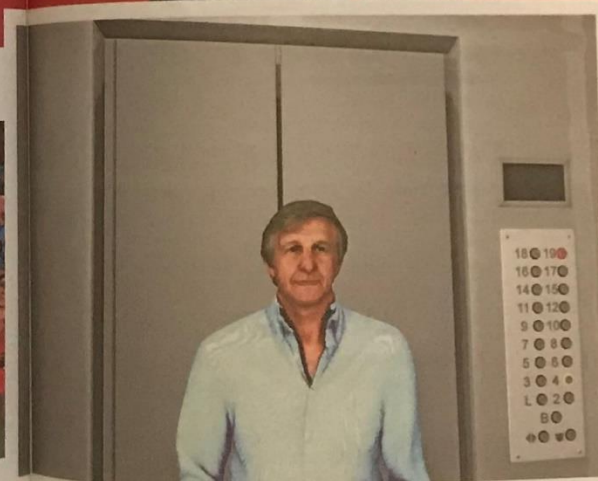


Een virtuele theaterzaal en een virtuele lift.

Foto's Convince



Een virtueel klaslokaal in je virtual-realitybril.



TECH

indrukwekkend', zegt Dompeling. Ook leuk: je kunt je eigen spreekstijl vergelijken met die van beroemdheden als Barack Obama of Matthijs van Nieuwkerk. 'Ik zat toch meer in de buurt van Matthijs van Nieuwkerk. Oei, dacht ik, dan praat ik wel heel erg snel.'

Docenten zijn vaak gedwongen om in één tempo door de lesstof te gaan, vult Schrijver aan. Een cursus via een bril geeft meer ruimte om uitleg en oefeningen te herhalen, of juist sneller te doorlopen. 'En het voelt heel veilig. Je praat tegen avatars en zult je dus nooit veroordeeld voelen als je een keer verspreekt.'

Nu is Donald Trump tegenkomen in de lift op zijn zachtst gezegd opmerkelijk, maar je moet je overal bij afvragen of het ook iets toevoegt aan de les, aldus Stan van Ginkel, docent en oprichter van het 'VR-lab' van de Hogeschool Utrecht.

Bij de ontwikkeling van de app baseerde hij zich daarom op onderzoek naar de effectiviteit van virtual reality in het onderwijs. Tot nu toe zijn de resultaten veelbelovend. Zo ondervond hij dat de gedetailleerde feedback van de bril net zo effectief is als een op-eenfeedback van een docent. Terwijl docenten in de praktijk vaak geen tijd hebben voor uitgebreide feedback.

ANDERE TOEPASSINGEN

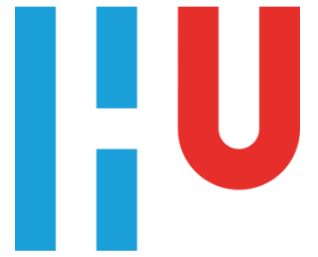
Een apparaat waarmee je andere werelden instapt, daar zijn natuurlijk meer toepassingen voor dan alleen het onderwijs. Neem het spelen van computerspellen. In Nederland staan al hele hallen die, na het opzetten van een bril, veranderen in kerkhoven vol zwalkende zombies, bijvoorbeeld. Ook zijn er indicaties dat virtual reality inzet-

Toch belandt virtual reality nog maar mondjesmaat in het klaslokaal, ziet Robin de Lange. Meestal gebeurt dat op initiatief van nieuwsgierige docenten en afdelingsleiders. Programmeurs kunnen dan wel de spectaculairste dingen maken, de uitdaging zit hem in het bedenken van toepassingen waar de docent wat aan heeft. 'Daar hebben ze didactici voor nodig.'

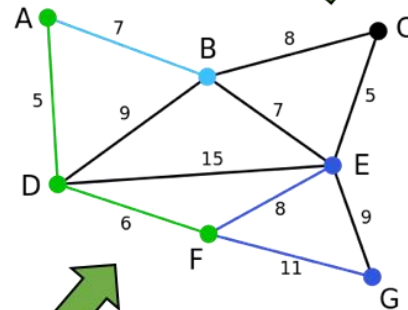
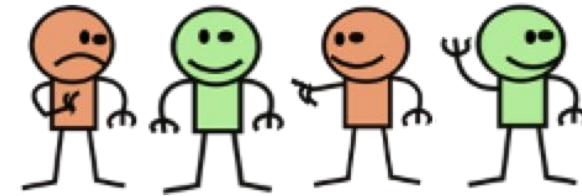
Wel wordt het voor docenten steeds makkelijker, nu steeds meer goed VR-materiaal beschikbaar komt. Ook hebben meer scholieren dan ooit een smartphone. Klem

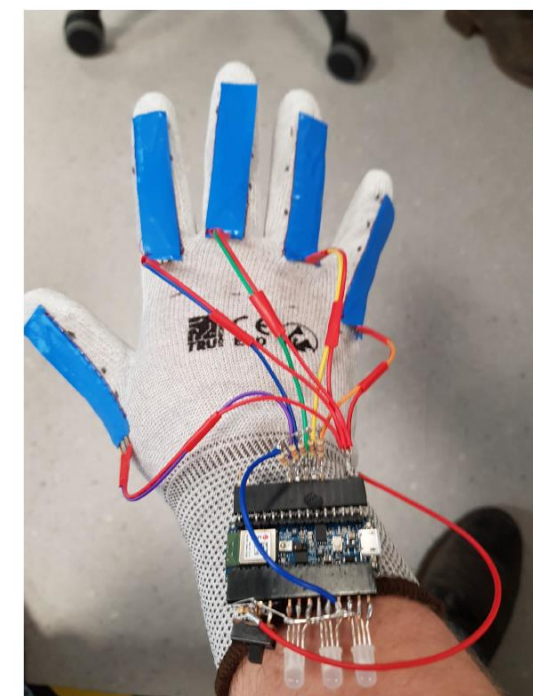
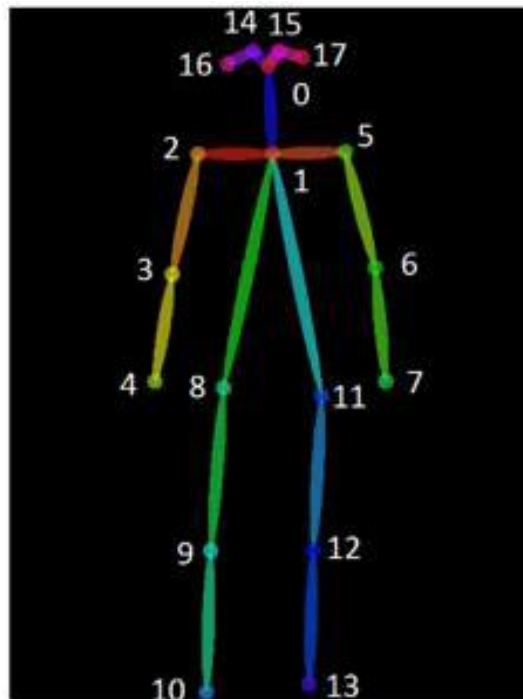
Maar:

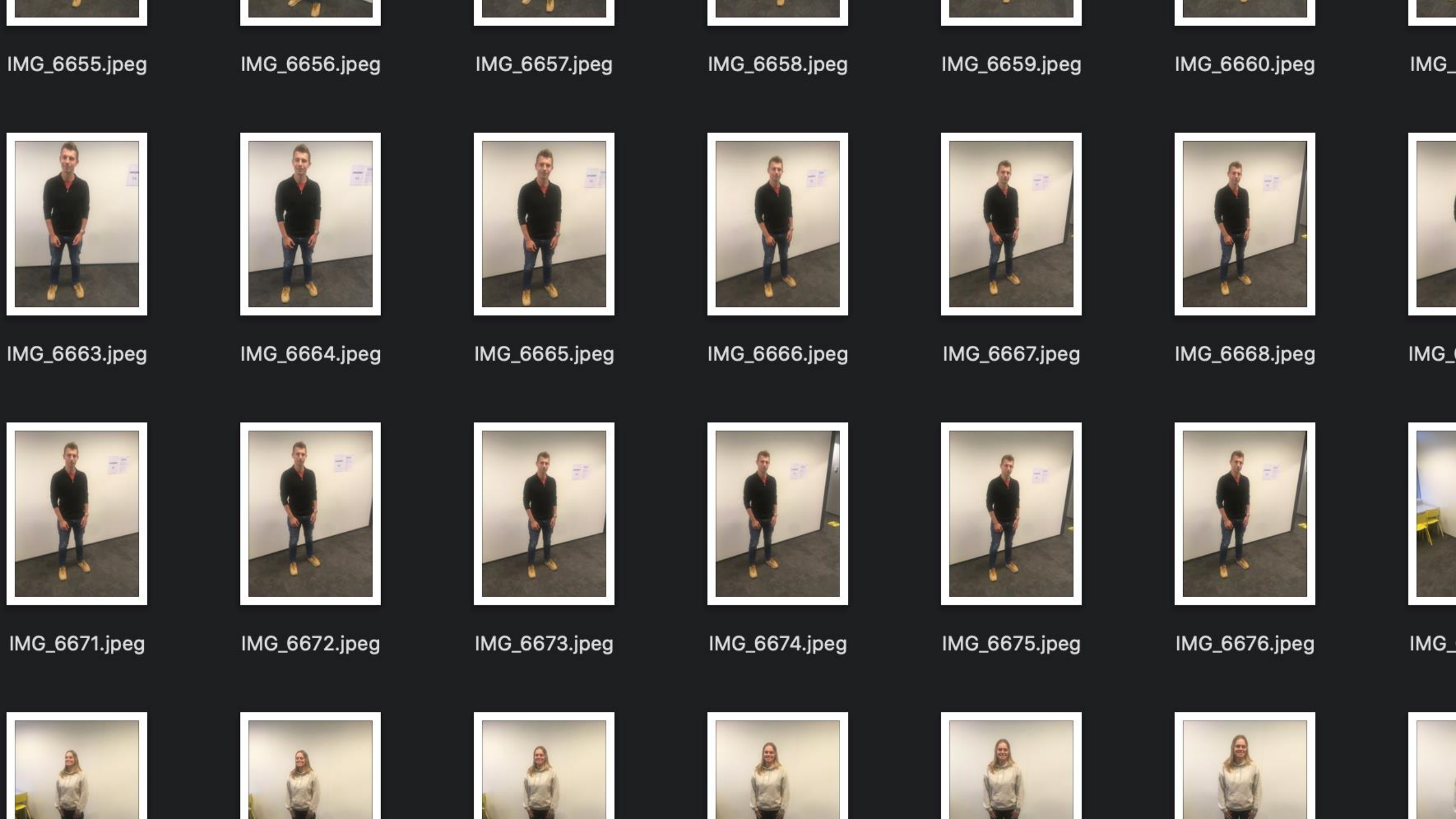
- In mobiele VR-versie: geen feedback op lichaamstaal
- Daarom: applicatie op smartphone die aansluit op VR-systeem
- En: voldoet aan mobiliteit, schaalbaarheid, adoptiekans in onderwijs en effectiviteit



Hoe?







IMG_6655.jpeg

IMG_6656.jpeg

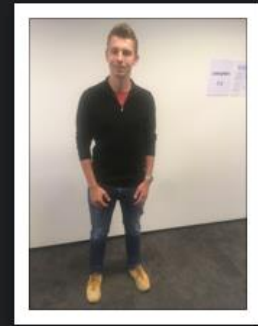
IMG_6657.jpeg

IMG_6658.jpeg

IMG_6659.jpeg

IMG_6660.jpeg

IMG_



IMG_6663.jpeg

IMG_6664.jpeg

IMG_6665.jpeg

IMG_6666.jpeg

IMG_6667.jpeg

IMG_6668.jpeg

IMG_



IMG_6671.jpeg

IMG_6672.jpeg

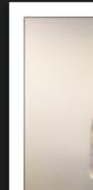
IMG_6673.jpeg

IMG_6674.jpeg

IMG_6675.jpeg

IMG_6676.jpeg

IMG_



Feedback: construeren en valideren

- Houdingen & gebaren op basis van Schneider et al. (2017):
 - *Journal of Computer Assisted Learning*
- Criteria voor effectieve feedback op basis van Van Ginkel et al. (2017):
 - *Assessment & Evaluation in Higher Education*

Appendix

Ineffective practices	No. of experts mentioning the behaviour	Good practices
I. Posture		
<input type="checkbox"/> Giving the back to the audience	7	<input type="checkbox"/> Feet between shoulder and width firmly on the ground
<input type="checkbox"/> Dancing	6	<input type="checkbox"/> Shoulders back and relaxed
<input type="checkbox"/> Hands in pockets	5	<input type="checkbox"/> Chin up
<input type="checkbox"/> Hands behind the back	5	<input type="checkbox"/> Facing the audience
<input type="checkbox"/> Hands touching hair	5	<input type="checkbox"/> Open posture
<input type="checkbox"/> Hands touching face	4	<input type="checkbox"/> Hands loose next to your body palms facing the audience
<input type="checkbox"/> Crossing legs	4	<input type="checkbox"/> Neck back
<input type="checkbox"/> Hands grabbing and playing with something	4	<input type="checkbox"/> Hands together just above the without interlacing
<input type="checkbox"/> Hiding yourself	4	<input type="checkbox"/> Posture where you feel at ease yourself
<input type="checkbox"/> Fiddling with hands	4	<input type="checkbox"/> Point toes to audience
<input type="checkbox"/> Neck forward	3	<input type="checkbox"/> Arms relax, one hand grabbing thumb of the opposite hand
<input type="checkbox"/> Crossed arms	3	

In summary, feedback literature revealed content and form-related characteristics of feedback that influence student learning or performance. Considering the *content*-related characteristics, feedback should:

- (1) specifically be related to pre-defined assessment criteria,
- (2) include content-related arguments that directly relate to the assessment criteria,
- (3) provide information about students' actual performance,
- (4) the ideal or desired level of performance and
- (5) opportunities to bridge the gap between actual and desired level of performance.

Regarding *form*-related characteristics, feedback should also be:

- (6) delivered in manageable units and
- (7) formulated in a positive and constructive manner.

“Crossing legs”

- *“Tijdens jouw presentatie heb je diverse houdingen aangenomen. De manier waarop je op jouw benen staat is van belang bij het effectief overbrengen van een boodschap. In dit fragment heb je met jouw benen gekruist gestaan. Probeer bij een volgende presentatie een meer stabiele houding aan te nemen door je voeten iets uit elkaar te zetten. Zorg hierbij dat je jouw gewicht verdeelt over twee benen en dat je met jouw gewicht langzaam op het voorste deel van je voeten leunt. Met een stabiele houding kun je de inhoud van jouw presentatie beter ondersteunen, komt je presentatie krachtiger over op het publiek én heb je de ideale houding voor een goede ademhaling die nodig is om op een ontspannen wijze te kunnen presenteren.”*

Volgende stappen?

- Testen van app in onderwijspraktijk
- Uitvoeren van veldexperiment
- Reviseren van Honest Mirror
- Gebruik AI voor andere skills:
 - Onderzoeksvaardigheden
 - Rekenvaardigheden
 - Slechtnieuwsgesprekken

