



## Het oog van de wetenschap

'Wetenschappen' wordt vaak gezien als een 'moeilijk vak'. Leerlingen vinden het te abstract, haken af en maken negatieve keuzes, ze kiezen bijvoorbeeld een andere richting omdat wetenschappen te moeilijk wordt ervaren. Het is een uitdaging om de intrinsieke nieuwsgierigheid van leerlingen aan te wakkeren of te onderhouden wanneer leerplandoelstellingen spreken over 'orbitalen', 'elektrische veldlijnen', 'moleculen', 'krachtenevenwicht' en andere begrippen die de leerlingen in het vakje 'wetenschapsles' plaatsen omdat de connectie met de realiteit niet altijd makkelijk te zien is. Opmerkingen van een student uit het zesde jaar wetenschappen als "En zijn wij dan ook opgebouwd uit atomen?" of "Heeft geboorte dan iets met chemie te maken?" zijn jammer genoeg een realiteit geworden. Het is geweldig dat leerlingen zulke vragen stellen, omdat het wijst op nieuwsgierigheid. Maar het is pijnlijk om te ontdekken dat chemie en fysica dan onderwerpen zijn die leerlingen absoluut niet linken aan hun dagelijkse leefomgeving.

In scholen waar veel leerlingen thuis geen Nederlands spreken, is een visuele manier van lesgeven enorm belangrijk. "Eén beeld zegt meer dan duizend woorden" zegt het spreekwoord. 'Roesten' is een woord dat pas tot leven komt als je er een verroeste spijker bij haalt. Leerkrachten die wetenschappen geven, gebruiken zoveel mogelijk visuele tools: interactieve simulaties, demoproeven en uiteraard het krijt- of smartbord om schema's en voorstellingen te tekenen. Jammer genoeg blijkt dit nog niet voldoende om de aangereikte concepten over te brengen in de 'echte wereld'. Het project SCI-I wil deze kloof dichten.

### WAT?

Het projectconsortium ontwikkelt vijf augmented reality (AR) applicaties binnen de domeinen fysica en chemie om via 3D-visualisaties abstracte begrippen bevattelijk te maken. De apps zullen gratis beschikbaar gesteld worden via een online Unity platform. Naast de apps worden lesideeën ontwikkeld die leerlingen uitdagen om actief aan de slag te gaan om de abstracte begrippen zelfstandig te verkennen.

### IMPACT

Het project is gericht op secundaire scholen in een grootstedelijke context, waar taal een mogelijke barrière vormt voor interactief onderwijs. Het is de bedoeling dat de resultaten eenvoudig overgebracht worden op

alle Vlaamse klassen van de 2e en 3e graad, zowel in wetenschaps- als niet-wetenschapsrichtingen. Dit kan gebeuren via een website waar de applicaties aangeboden worden voor het Unity platform, vergezeld van een handleiding voor de leerkracht en uitdagingen voor de leerlingen. De onderliggende motivatie voor dit project is om via innovatief onderwijs de kloof tussen leerlingen op een positieve manier te dichten.

### FACTS

NAAM PROJECT	SCI-I – het oog van de wetenschap
DOEL	3-D visualisatie van abstracte begrippen met behulp van AR voor beter inzicht in wetenschappelijke modellen.
PROJECTCONSORTIUM	GO! Atheneum Anderlecht, Maria-Boodschap Lyceum
BEDRIJFSPARTNERS	Nils Faber, Frank Verheyen
MEER INFORMATIE	<a href="mailto:smarteducation@schools@imec.be">smarteducation@schools@imec.be</a> of <a href="http://www.imec-int.com/nl/smarteducation@schools">www.imec-int.com/nl/smarteducation@schools</a>



WAT IS EEN

### SMART EDUCATION @ SCHOOLS-PROJECT?

De digitalisering van onze maatschappij stelt ons Vlaamse onderwijs voor uitdagingen, maar creëert evengoed opportuniteiten. **Smart Education @ Schools** richt zich tot leerkrachten uit het basis- en het secundair onderwijs, alsook uit instellingen voor volwasseneneducatie die via samenwerking de concrete uitdagingen in hun onderwijspraktijk willen aanpakken met educatieve technologie. Dit moet zorgen voor impact op leren en voor een sterkere gedragenheid en verankering van educatieve technologie in het Vlaamse onderwijs.

**Smart Education @ Schools** ondersteunt innovatieve implementatieprojecten die zich richten op concrete vragen uit het onderwijsveld en aan de hand van slimme educatieve technologie en via samenwerking op korte termijn zichtbare veranderingen opleveren voor het Vlaamse onderwijs. Per project kan een maximale subsidie tot € 75 000 worden toegekend.

*Deze projecten worden gerealiseerd met steun van de Vlaamse Overheid en imec.*