

PROVIL
UNIEK IN STEM & SPORT!

SLIM WONEN
EN LEVEN

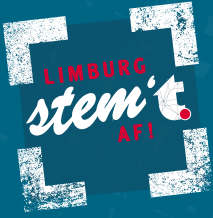
**LAAT JE
INSPIREREN!**

EN GEEF
TOEKOMSTGERICHT
LEREN MEE VORM



RTC
REGIONAAL TECHNOLOGISCH CENTRUM vzw
Limburg

**INNO
VEI**
MAAKT MORGEN



VAN KRUISBESTUIVING TOT INNOVATIE

Door een kruisbestuiving van ideeën van de deelnemers van de straffe teams en het werken aan maatschappelijk relevante onderwerpen komen we tot bruikbare innovatieve projecten.

**LAAT JE
INSPIREREN!**

GEEF TOEKOMSTGERICHT LEREN MEE VORM

Dankzij het engagement van de directies en leraren van beroepsgerichte en technische scholen, werken leerlingen, leraren uit STEM- en niet STEM-richtingen samen aan levensechte opdrachten. De leerlingen kunnen hun kennis versterken en zich ontplooiën tot het 'Limburgs technologisch talent van morgen'. Door het netoverschrijdend delen van alle expertise, zetten ze hun schouders onder het toekomstgericht leren.

“De belangrijke kracht van innoverend onderwijs zijn inspirerende leraren. Zij creëren de kaders zodat jongeren de theorie kunnen omzetten in praktijk.”



OPFRISSEERS

STEM

gaat over de interdisciplinaire aanpak, het inzetten op de maatschappelijke relevantie als de integratie van de 4 STEM-componenten. STEM is geen optelsom van wetenschappen, techniek, wiskunde en een luik engineering. Maar wel een verhaal van interactie tussen vakgebieden, toekomstgericht en ruimte gevend aan 21-ste eeuwse vaardigheden en interdisciplinariteit.



'LIMBURG STEM'T AF!'

zet in op toekomstgericht leren a.d.h.v. levensechte projecten. Leerlingen en leraren uit STEM en niet-STEM-richtingen werken samen met ondernemingen al dan niet aangevuld met kennisinstellingen, hogescholen en STEMMEN AF om studiegebied- en vakoverschrijdend aan maatschappelijke relevante opdrachten te werken. Het zijn de leerprocessen en eindproducten die telkens "Straffe teams" trots maken.



TOEKOMSTGERICHTE VAARDIGHEDEN

waaronder de 21ste eeuwse vaardigheden, zijn breder dan STEM. Ze zijn ruimer dan harde kennis, technische vaardigheden en technologie.



21^{ste} EEUWSE VAARDIGHEDEN

maken mensen weerbaarder om met veranderingen in onze samenleving om te gaan. Het worden ook wel eens competenties van de toekomst genoemd zoals kritisch denken, communicatieve vaardigheden, aanpassingsvermogen.



TRANSITIEGEBIEDEN

'Visie 2050' is de toekomstvisie van de Vlaamse Regering, die tegen 2050 van Vlaanderen een topregio wil maken. Om dit te realiseren werden 7 transitieprioriteiten vastgelegd nl. transitie circulaire economie, slim wonen en leven, industrie 4.0, transitie levenslang leren, samenleven in 2050, transitie mobiliteit en energietransitie.



SLIM WONEN
EN LEVEN

PITCH

WE BREIDEN
EEN KLASSIEKE
HOMETRAINER
UIT MET VIRTUELE
BELEVING EN
ONDERZOEKEN DE
EFFECTEN ERVAN OP
DE BEWONERS VAN EEN
WOONZORGCENTRUM.

VIRTUAL REALITY

BIKE



TEAM

VAN BETROKKENHEID TOT MEESTERSCHAP

01. DEELNEMERS
STRAF TEAM

LEERLINGEN

Van 6 Industriële ICT namen twee leerlingen de leiding, inhoudelijk bijgestaan door de zeven andere leerlingen van hun richting. Van 6 Sportwetenschappen ASO namen ook twee leerlingen de leiding, de andere elf waren betrokken bij het project.

LERAREN

Het lerarenteam bestond uit de leraar van Sportwetenschappen, de leraar ICT en een leraar die het geheel coördineerde.

ONDERNEMINGEN

Memoride zorgde voor ondersteuning rond ICT en de software. Wzc De Bekelaar zou betrokken worden, maar dit is niet gebeurd door COVID-19.

02. NOODZAKELIJKE KENNIS
EN KUNDE OM HET
PROJECT TE REALISEREN

In het algemeen spraken we kennis aan rond sensoren, programmering (back-end en frontend), een onderzoek kunnen voeren ... Voor de leerlingen van Industriële ICT was het een GIP, voor de leerlingen van Sportwetenschappen was het een onderzoeksproject met een link naar het taalaspect: hoe maak je een bundel, hoe geef je presentaties ...

De kunde situeerde zich ook in de coaching van de leraren, zodat leerlingen uitgedaagd werden om zelfstandig aan hun project te werken.

Onze leerlingen wilden voor de inwoners van een woonzorgcentrum een gewone hometrainer ombouwen tot een interactieve versie in een virtuele omgeving. Op deze manier kunnen we inspelen op de beleving van de bewoners door ze meer en zelfstandig bij de training te betrekken. Wij onderzochten ook wat de psychologische, sociale en fysieke impact is van dergelijke training.

01. VAN IDEE TOT RESULTAAT



SAMEN
AAN ZET

Eerst werd het projectidee besproken met de leerlingen.




ELK IDEE
TELT

Ze toetsten het idee af met Memoride. Samen kwamen ze tot een plan van aanpak.




AAN DE SLAG

Het wetenschappelijk onderzoek was erg belangrijk. Leerlingen moeten immers goed weten waarmee ze bezig zijn. Voor ze begonnen bouwen, moesten ze dus inzicht krijgen in de zaak. De leerlingen van ICT voerden een theoretisch onderzoek: welk materiaal is er al en wat ontbreekt er nog? De leerlingen van Sportwetenschappen onderzochten het cognitieve luik gelinkt aan dementie en het fysieke luik. Ze stelden zich vragen als: hoe krijgen we mensen het best in beweging, welke kleuren spreken mensen met dementie het meest aan ...? Er kwam ook heel wat nieuwe technologie aan te pas zoals Raspberry Pi en Retro-E en om de hometrainer te configureren was best wat rekenwerk nodig. Om bij te houden wie hoelang fietste, moesten de leerlingen bijvoorbeeld gebruik maken van statistiek. Het was een ideaal project om het theoretische toe te passen in de praktijk.




ONS RESULTAAT

COVID-19 stuurde het één en het ander in de war. We zijn wel trots dat we konden landen met een prototype. Jammer dat we het niet hebben kunnen afstemmen met het woonzorgcentrum.

02. VERANKERING

De directie gaf de nodige ruimte om het project te kunnen realiseren.

03. PRAKTISCH

TIJDSBESTEDING: Voor ICT konden een vierstal uren per lesweek aan het project besteed worden; de helft in de GIP, de andere helft in andere vakken. Leerlingen waren ook erg gemotiveerd om er thuis aan verder te werken.

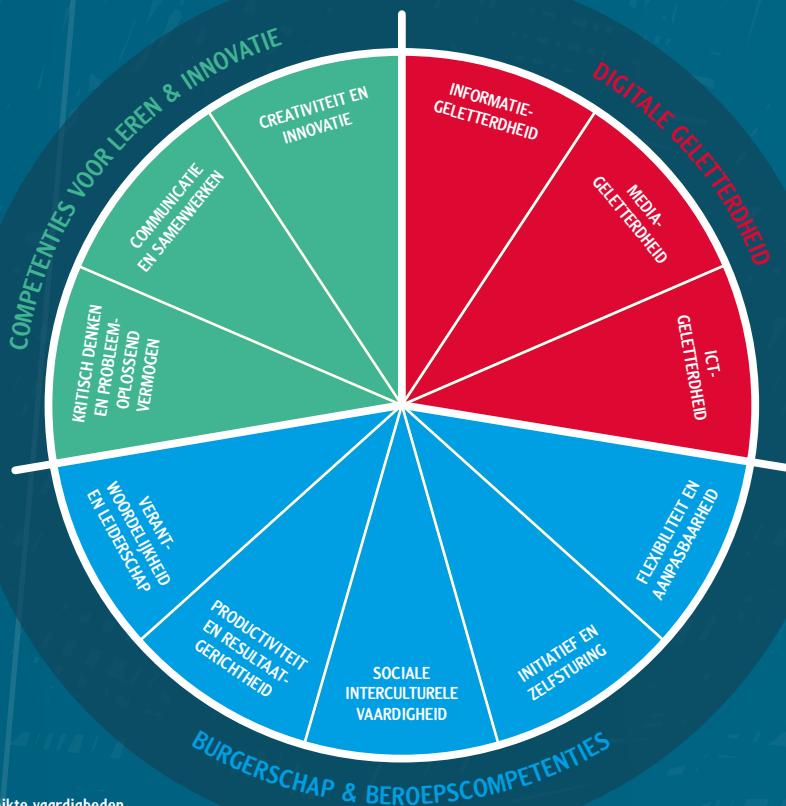
OPSTEEKERS

WAT WE GAANDEWEG LEERDEN

01. BEREIKTE LEERPLANDOELSTELLINGEN

Zowel de generieke als de specifieke leerplandoelstellingen voor Industriële ICT zijn bereikt. Het omzetten van de theorie naar de praktijk is een grote meerwaarde bij het verwerven van kennis, inzichten en competenties. Door de vakoverschrijdende aanpak leerden de leerlingen over de wereld van motorische gezondheid en het sociaal functioneren. Ook de eindtermen zoals o.a. communicatie, creatief denken en respectvol samenwerken zijn ongetwijfeld behaald.

02. BEREIKTE 21^{STE} EEUWSE VAARDIGHEDEN



● ● ● Bereikte vaardigheden
● ● ● Niet van toepassing

3. ONZE OBSTAKELS

COVID-19 haalde de wind uit de zeilen. Er zijn veel lessen weggefallen. Jammer dat we niet nog meer leraren bij het project konden betrekken. Voor de projectleider was dit een intensief project, dat bovenop de gewone dagtaak kwam. Toch was het fijn om te zien dat leerlingen tot veel meer in staat zijn wanneer je de verantwoordelijkheid bij hen zelf legt, in combinatie met een coaching-formule. De techniek die Memoride adviseerde werkte niet, maar we werden wel goed ondersteund door het bedrijf om tot een oplossing te komen.

CHECK

WAAR WE TROTS OP ZIJN

LERAREN

Tijdens 'Limburg STEM't AF' werd dikwijls gezegd dat we de "olievlek" binnen de school moeten proberen te vergroten en meer collega's aan boord moeten krijgen voor projecten als dit. Door de samenwerking tussen twee studierichtingen werkten collega's automatisch meer samen. We leerden van elkaar, van de andere deelnemende scholen van 'Limburg STEM't AF!' maar ook van de deelnemende partners (Industrie en/of Zorg). Leraren moeten nu eenmaal niet enkel toetsen maar ook zichzelf verbeteren. Hopelijk kunnen we zo ook meer leraren triggeren om projecten als deze aan te vatten.

LEERLINGEN

De leerlingen werkten over de verschillende studierichtingen heen nauw en projectmatig met elkaar samen aan een realistische probleemstelling met als doel een antwoord te vinden op de vele onderzoeksvragen. Het was voor hen veel fijner om aan een realistische probleemstelling te werken dan aan een verzonnen opdracht. Voor algemene vakken komen leerlingen soms wel eens met elkaar in contact maar deze keer leerden ze van elkaars talent. Iedere studierichting leverde een evenredige meerwaarde. De leerlingen werden uitgedaagd met een realistische (maatschappelijke) probleemstelling in plaats van met een zoveelste "zelfverzonnen oefening" van de leraar. Ze toonden zich innovatief en werkten interdisciplinair met elkaar samen aan een praktisch haalbare oplossing.

ONDERNEMINGEN

Zorginstellingen zijn het gewoon om binnen de zorg interdisciplinair samen te werken. De samenwerking met de "harde sector" ontbreekt hier meestal terwijl er heel wat uitdagingen en probleemstellingen zijn die door een samenwerking als deze opgelost kunnen worden. Een project zoals dit kan voor de harde en zachte sector ook een trigger zijn om in de toekomst meer samen te werken. We zien ook een zeer mooie meerwaarde voor de gebruikers van dit toestel. Niet enkel in de gevolgen van het gebruik van het toestel maar ook in het proces zelf kunnen de gebruikers hun steentje bijdragen. De maatschappelijke rol van een school komt tot uiting wanneer leerlingen ook leren werken aan een niet-economisch gerichte oplossing voor een maatschappelijk probleem. De leerlingen krijgen hierdoor een beter zicht op de heterogene samenleving waarin we vandaag leven. Het was ook een boost voor onze leerlingen dat Memoride zich via Facebook trots toonde op het werk dat onze leerlingen leverden.



GEEF TOEKOMSTGERICHT LEREN MEE VORM!

UITSPRAKEN VAN
LEERLINGEN, LERAREN
EN ONDERNEMERS

“Investeren in jongeren loont. Zij zijn de professionals van de toekomst!”

“Ondernemingen zouden nog meer opdrachten moeten geven waarin jongeren uitgedaagd worden om te werken aan levensechte projecten. Dat is boeiend voor de leerlingen.”

“Leraren nemen in dit proces de rol van coach én leraar op en dat lukt als ze uit hun comfortzone treden. Ook voor leerlingen is dit een andere manier van leren. Niemand kent op voorhand de uitkomst en dat vraagt flexibiliteit van alle partijen.”

“Trots op ‘Limburg STEM’t AF!’, het is een voorbeeld voor gans Vlaanderen.”



“Er is een grote vraag naar creatieve oplossingen in de zorg en jongeren zijn ideaal om die creativiteit binnen te brengen.”

“Leerlingen krijgen in het traject veel kansen en dat stimuleert een heel groeiproces.”

“Door techniek en technologie in te zetten in de zorg, kan je de levenskwaliteit van mensen verbeteren.”

“Praktijkgericht leren is meer dan theorie omzetten in de praktijk. Zelf problemen oplossen zorgt voor vakfierheid wat belangrijk is in het professionele leven.”

“De filosofie van ‘Limburg STEM’t AF!’ leeft.”

Hi!

Spreek leraren met ervaring in projectwerking aan:

CONTACTGEGEVENS ONDERWIJSPARTNER

Frank Meyers
T. 0499 31 69 27
M. Fmeyers@provil.be

NEEM CONTACT OP MET RTC LIMBURG

Liesbeth Schraepen
T. 0473 86 15 68
M. Liesbeth.schraepen@rtclimburg.be

Check www.limburgstemtaf.be en laat je inspireren door de webisodes van leraren en leerlingen.



BEKIJK HET
FILMPJE