

Provinciale Secundaire
School Bilzen

ENERGIE-
TRANSITIE

LAAT JE
INSPIREREN!

EN GEEF
TOEKOMSTGERICHT
LEREN MEE VORM

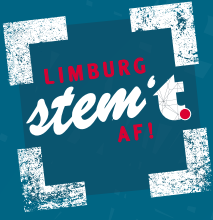
LIMBURG

stem't
AF!

'19-'20

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.



ENERGIE-
TRANSITIE

PITCH

DE LEERLINGEN
BOUWEN EN
PROGRAMMEREN EEN
ZONNEVOLGSGYSTEEM
DAT ZONNEPANELEN
RENDABELER MOET
MAKEN.

DYNAMISCHE ZONNEPANELEN

TEAM

VAN BETROKKENHEID TOT MEESTERSCHAP

01. DEELNEMERS
STRAF TEAM

LEERLINGEN

Van het zevende jaar Lassen zetten drie leerlingen hun schouders onder het project. Vanuit het zevende jaar Mechanica en de Elektrische afdelingen vervoegden nog eens vijf leerlingen het team.

LERAREN

Het lerarenteam bestond uit drie leraren van Lassen, Mechanica en Elektriciteit. Eén leraar fungeerde als projectleider.

ONDERNEMINGEN

We werkten samen met Futech, een expert op vlak van zonne-energie.

02. NOODZAKELIJKE KENNIS
EN KUNDE OM HET
PROJECT TE REALISEREN

De kennis rond het zonnevolgsysteem werd bij Futech gehaald. De leraren brachten elk hun eigen expertise in rond het mechanische en elektrische gedeelte. Om zonnepanelen te sturen moest er wel al wat kennis in huis zijn. Ook moesten er complexe zaken geprogrammeerd worden. House of projects kwam sporadisch langs om kennis te delen.

UITDAGING

WAAR WE NAAR STREVEN

We wilden het rendement van zonnepanelen verhogen. De leerlingen bouwden en programmeerden een zonnevolgsysteem. Door de panelen met de zon te laten meedraaien, kunnen we de energieopbrengst optimaliseren zodat zonnepanelen rendabeler worden.

TRAJECT

HET LEVEN VAN EEN PROJECT

01. VAN IDEE TOT RESULTAAT

SAMEN AAN ZET

De hele klas is naar Futech geweest om de kennis op te doen waarmee ze van start konden gaan.

ELK IDEE TELT

De leerlingen Elektriciteit hebben de verkregen info afgestemd met de leerlingen van Mechanica.

AAN DE SLAG

Samen kozen ze de materialen en bestelden ze de motor. De programmerie van het domoticasysteem was de volgende stap. De leerlingen kozen voor het Loxlone systeem, waarbij het volledige potentieel van home automation wordt benut.

ONS RESULTAAT

Het project werd door COVID-19 on hold gezet, maar wordt in het schooljaar 2020-2021 verder gefinaliseerd. Enkel de stukken moeten nog gemonteerd worden.

02. VERANKERING

Er is veel ruimte en vertrouwen vanuit de directie om de projecten van 'Limburg STEM't af!' te realiseren in de school. Elke leraar in de school kent het opzet en de projecten van 'Limburg STEM't af!'

03. PRAKTISCH

TIJDSBESTEDING

Tijdens de praktijklessen werd er aan het project gewerkt.

KOSTPRIJS

2.500 euro

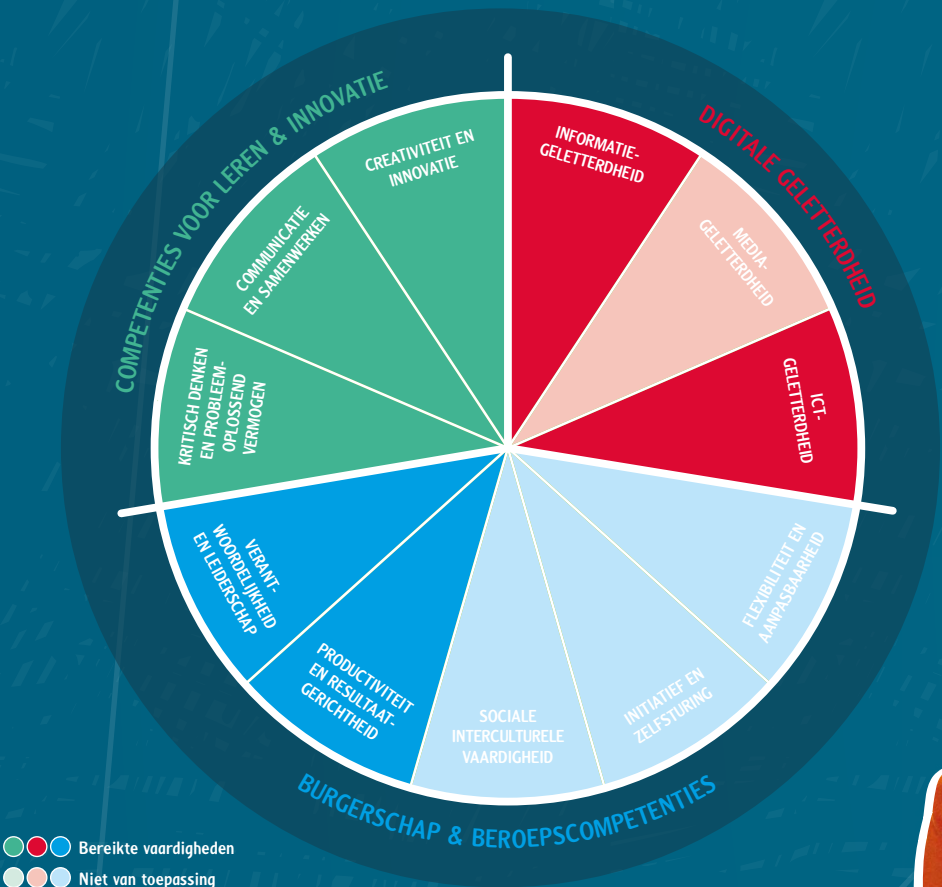
OPSTEKERS

WAT WE GAANDEWEG LEERDEN

01. BEREIKTE LEERPLANDOELSTELLINGEN

De algemene doelstellingen werden bereikt, alsook specifieke doelstellingen rond domotica.

02. BEREIKTE 21^{STE} EEUWSE VAARDIGHEDEN



3. ONZE OBSTAKELS

Buiten COVID-19 zijn we geen obstakels tegengekomen, alles verliep volgens plan.

CHECK

WAAR WE TROTS OP ZIJN

LERAREN

De samenwerking met het bedrijf was bijzonder fijn. Na het bedrijfsbezoek waren de leerlingen geïnspireerd en nog meer overtuigd dat ze met het project een meerwaarde kunnen realiseren. Hierdoor had hun zelfvertrouwen een boost gekregen.

LEERLINGEN

Leerlingen vonden het een meerwaarde dat ze zelfstandig aan een levensecht project konden werken en bij hun leraar terecht konden die fungeerde als coach. Het was een hedendaags en innoverend project, dat leerlingen echt motiveerde om een eindproduct te realiseren.

ONDERNEMINGEN

De uitgewisselde kennis tussen de verschillende afdelingen was een grote troef, alsook dat Futech als expert in zonne-energie zijn kennis ter beschikking stelde aan de leerlingen. Deze samenwerking en uitwisseling van expertise gaf het project een extra boost.



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.”



Spreek leraren met ervaring in projectwerking aan:

CONTACTGEGEVENS ONDERWIJSPARTNER

Luc Valkeneers
T. 089 62 92 21
M. Luc.Valkeneers@pssb.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