

JAARACTIEPLAN SCHOOLJAAR 2020 - 2021

RTC-ANTWERPEN
Kleinhoefstraat 6
2440 GEEL



Inhoud

1	Voorwoord.....	5
2	Inleiding	6
3	Platformfunctie	11
3.1	Projecten actief mee uitgewerkt door RTC Antwerpen	13
3.1.1	Bring innovation to life	13
3.1.2	Se-n-Se.....	15
3.1.3	Lerarenplatforms.....	16
3.1.4	Innovatieve studiedagen	17
3.1.5	Transitie klassiek leren naar leren 4.0.....	18
3.1.6	Competentieversterking leraren STEM.....	19
3.2	Projecten met RTC Antwerpen als partner	20
3.2.1	VSO,VJSO en Techniektornooi.....	20
3.2.2	Talentshuizen.....	21
3.2.3	Platform.....	23
4	Projecten	26
4.1	Project automotive.....	30
4.1.1	Autoweb – Educam	30
4.1.2	Glasurit RATIO Aflakken-introduction training – BASF.....	31
4.1.3	Didactische koffers 'Basiselektronica' (uitleenmodule RTC)	31
4.1.4	STEM Roadshow - Formula Electric Belgium vzw.....	32
4.1.5	Garage 4.0. - ZAWM	32
4.2	Project werken aan bouw talenten van leerlingen	34
4.2.1	Topografie - Thomas More Hogeschool - campus Geel	35
4.2.2	Faciliteren en knowhow Constructiv	35
4.2.3	Hi-Macs – Engels.....	36
4.2.4	Opleidingen in het kader van de Oosterweelverbinding (Lantis).....	36
4.2.5	Werfbezoeken	37
4.2.6	Campusdagen voor leerlingen bouw - VDAB/Constructiv	37
4.2.7	Thermografische camera's (uitleenmodule RTC)	37
4.2.8	Bouwrevolutie 4.0 – Thomas More Hogeschool – Campus Geel/Kamp C	37
4.2.9	Innovatieve meettechnieken in de bouw - AP Hogeschool Antwerpen	38
4.3	Project chemische procestechnieken.....	40
4.3.1	Chemie doen! – AP Hogeschool Antwerpen	41
4.3.2	Chemie op maat – Thomas More Hogeschool – campus Geel.....	41
4.3.3	Faciliteren uitrusting en knowhow Procestechnieken – ACTA.....	42

4.3.4	S(t)imulatieleren - ILE	42
4.3.5	Virtueel labo - Labster (Wismon)	43
4.4	Project automatiseringstechnieken	45
4.4.1	Faciliteren uitrusting en knowhow ACTA	46
4.4.2	Faciliteren uitrusting en knowhow ANTTEC	46
4.4.3	Werken met hernieuwbare energietechnieken - AP Hogeschool - Campus Spoor Noord	46
4.4.4	Opleiding Domotica – Domintell	47
4.4.5	Voice over IP - Thomas More Hogeschool - Campus Geel	47
4.4.6	Digital Signal Processing (DSP)	48
4.4.7	PID en Proces Simulator Software	48
4.4.8	Videolessen elektronica	48
4.4.9	Slimme energiemetingen via IoT - Thomas More Hogeschool – Campus Geel	49
4.4.10	Virtueel 3D-bedrijfsautomatisatie - AP Hogeschool	50
4.4.11	Interactie tussen mens en robot	50
4.4.12	Geysen academy - Geysen industrial maintenance	51
4.5	Project onderhoudstechnieken	53
4.5.1	Faciliteren uitrusting en knowhow ACTA	54
4.5.2	Faciliteren uitrusting en knowhow ANTTEC	54
4.5.3	Predictief onderhoud op een industrieel machinepark - Thomas More Hogeschool - Campus Geel	54
4.5.4	Onderhoudsactiedag - AP Hogeschool - Campus Spoor Noord	55
4.5.5	Visuele lasinspectie (TTT) – BIL	55
4.5.6	Fluvius academy – Fluvius	56
4.5.7	Onderzoek op eigenschappen van nieuwe materialen – Thomas More Hogeschool - Campus De Nayer	57
4.6	Project voeding	59
4.6.1	Voedingshygiëne praktisch geïllustreerd - AP Hogeschool campus Kronenburg	60
4.6.2	Aanbod Alimento – IPV vzw	60
4.6.3	Uitleenmodule nieuwe trendtoestellen – RTC Antwerpen	61
4.6.4	Sensortechnologie - The Food Pilot, een applicatie- en analysecentrum opgericht door Flanders' FOOD en ILVO	61
4.7	Project personenzorg	62
4.7.1	Voedingshygiëne praktisch geïllustreerd - AP Hogeschool campus Kronenburg	63
4.7.2	deSpiegeling – HIVSET	63
4.7.3	Aanbod Alimento – IPV vzw (TTT)	64
4.7.4	Innovatieve zorgmaterialen (TTT) – CareComfort	64

4.8	Project land- en tuinbouw.....	65
4.8.1	Agro-machinepark – Fedagrim & Thomas More – Campus Geel.....	66
4.8.2	Accu-aangedreven tuinbouwmachines.....	66
4.8.3	Zitmaaiers in de tuinbouw - Etesia.....	66
4.8.4	Virtuele bediening landbouwvoertuigen – Fedagrim & Valtra	66
4.9	Provinciegrensoverschrijdende werking (POW).....	68
4.10	10 dagen VDAB	70

1 Voorwoord

Tijdens het schooljaar 2019-2020 werden we allen geconfronteerd met vele uitdagingen ten gevolge van het Coronavirus COVID-19. Zowel de overheid, het bedrijfsleven als het onderwijs zochten naar alternatieven om hiermee om te gaan.

Het jaaractieplan (JAP) voor het schooljaar 2020-2021 van RTC Antwerpen vzw is geschreven in functie van het strategisch plan 2015-2020 van RTC Antwerpen. Normaal zouden we dit strategisch plan herschrijven in functie van de beoogde doelstellingen en gewenste beleidseffecten voor de komende vijf jaren, maar gezien de onverwachte situatie waarin iedereen belandde, blijft het vorige tijdelijk actief.

De in ons strategisch plan 2015-2020 geselecteerde studiegebieden werden gekozen in functie van de socio-economische en onderwijskundige noden in de provincie Antwerpen. Jaarlijks werd bij dit strategisch plan de vertaalslag gemaakt van beleidsdoelstellingen naar concrete en operationele doelstellingen welke opgenomen worden in het jaaractieplan.

Bij de opmaak van dit jaaractieplan is dat niet anders, al hebben we heel wat annulaties van opleidingsdagen, studiedagen en lerarenplatforms gekend waardoor een evaluatie van de projecten niet altijd verlopen is zoals oorspronkelijk gepland was.

Sinds 2008 werden er projectgroepen opgestart met scholen en vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven die enerzijds de gewenste synergie tussen het onderwijs en de arbeidsmarkt in de praktijk omzetten en die anderzijds advies verstrekken over de jaaractieplannen van het RTC. Nieuwe projecten kunnen dus in functie van concrete noden die besproken werden binnen deze lerarenplatforms tot stand komen. Zo staan alle partners (onderwijs & bedrijfsleven) meteen van bij de geboorte van een project rond de wieg.

De projectgroepen blijven bestaan onder de naam 'lerarenplatforms' zodat de invulling hiervan uitgebreid kan worden. Denk bijvoorbeeld maar aan het koppelen van een bedrijfsbezoek, spreker, ... aan deze platforms.

Ons dagelijks bestuur gaf zijn advies omtrent de projecten, rekening houdende met de input van de 'Commissie RTC' binnen de Vlor (Vlaamse onderwijsraad), om een ontwerpbegroting op te stellen.

Nadien werd het JAP voor het schooljaar 2020-2021 samen met onze begroting voorgelegd aan ons bestuursorgaan op 19 juni 2020.

Voor de bestuursorgaan van RTC Antwerpen vzw

De voorzitter,
Freddy Moreels

De secretaris,
Kris Bosch

2 Inleiding

In onze werking richten we ons prioritair op leraren en leerlingen van opleidingen gericht op het verwerven van een beroepskwalificatie van niveau 3 en/of 4 van de derde graad van het voltijds gewoon en buitengewoon secundair onderwijs en van het deeltijds onderwijs.

Ook voor leraren en leerlingen in de finaliteitsjaren van opleidingen buitengewoon secundair onderwijs opleidingsvorm 3 die opleiden naar het verwerven van een beroepskwalificatie van niveau 2 kunnen we projecten aanbieden.

We bieden (technische) scholing aan voor personeelsleden (ook de leraren 2^{de} graad voltijds bso/tso) van onderwijsinstellingen van het secundair onderwijs. Om synergiën te creëren kunnen we ook leraren die niet tot de prioritaire doelgroepen behoren betrekken in onze projecten.

Onderwijsinstellingen met studierichtingen in het beroeps en technisch secundair onderwijs (inclusief Syntra leertijd) hebben nood aan aangepaste infrastructuur en apparatuur. Er is een onderscheid tussen basisuitrusting, die in elke school nodig is om de leerplannen te realiseren, en hoogtechnologische infrastructuur die niet noodzakelijk in elke school moet zijn, maar waar leerlingen wel toegang toe zouden moeten kunnen krijgen. Voor hoogtechnologische infrastructuur kunnen wij als RTC een rol spelen, in de eerste plaats als afsprakenplatform voor de toegankelijkheid van de gesofisticeerde uitrusting.

In principe creëren de RTC's geen nieuwe werkplaatsen, maar inventariseren ze de aanwezige apparatuur en infrastructuur om vervolgens afspraken te maken zodat leerlingen en leraren er mee kunnen werken. Het kan hierbij zowel gaan om machines en infrastructuur in de andere opleidingsinstellingen, als om apparatuur in bedrijven.

Om onze opdracht in luik B van onze beheersovereenkomst te kunnen realiseren hebben we als RTC zeker een bijkomende opdracht als 'platform'. Wij zien de concrete invulling van deze platformfunctie (luik A van onze beheersovereenkomst) voornamelijk in functie van de realisatie van onze opdracht conform luik B (kernopdracht van het RTC).

- Organisatie en ondersteuning van lerarenplatforms conform ons strategisch plan¹ met concrete projecten te ondersteunen studiegebieden.
 - Auto
 - Mechanica - elektriciteit (focus op onderhoudstechnici)
 - Chemie (focus op procesoperator)
 - Bouw
 - Hout
 - Koeling en warmte
 - Voeding
 - Personenzorg
 - Landbouw
- Organisatie en ondersteuning van lerarenplatforms binnen de conform ons strategisch plan niet met concrete projecten te ondersteunen studiegebieden. De doelgroep is deze zoals omschreven in onze beheersovereenkomst.

¹ Door onvoorziene omstandigheden is het strategisch plan 2015-2020 momenteel nog de basis voor het JAP, maar op basis van vragen en noden uit het veld en voortschrijdend inzicht binnen de RvB, zullen er meer studiegebieden ondersteund worden dan vermeld in het strategisch plan 2015-2020.

We gaan hier als neutrale organisatie voornamelijk mensen uit onderwijs en het bedrijfsleven samenbrengen om samen met hen oplossingen te zoeken voor de geformuleerde problemen.

- Lichaamsverzorging
- Handel
- Grafische communicatie en media

In de voorbije jaren hebben we in het kader van de platformfunctie van het RTC heel wat projecten en acties ondersteund via personeelsinzet en ook in het schooljaar 2020-2021 wensen we dat te blijven doen.

Enkele voorbeelden van concrete projecten ter ondersteuning van de in onze beheersovereenkomst omschreven doelgroep:

- Bring Innovation To Life (organiseren van opleidingen i.f.v. project en indien gewenst GIP).
- Se-n-Se: in samenwerking met Se-n-Se scholen een gezamenlijke website en brochure met aanbod, een stand op de jaarlijkse SID-in beurs.
- Samenwerking met Talentenfabriek, Talentenstroom, Talentenwerf en Zorgtalent.
- Ondersteunen van bepaalde projecten/acties van partners.
- Participatie in Europese projecten.
- Projecten rond duaal leren op vraag.
- Ontwikkeling van innovatieve lesmaterialen, pré-teaching en virtual reality.
- Competentieversterking leraren STEM.

Om al deze projecten te kunnen realiseren werken we nauw samen (personeelsinzet) met o.a.:

- de sectorconsulenten;
- de sectoren;
- de bedrijven.

RTC situeert zich als neutrale netoverschrijdende organisatie op het 'kruispunt' tussen het onderwijs en het bedrijfsleven en ondersteunt zo ook projecten die wel gelinkt zijn aan onze concrete opdracht doch die niet meteen onze doelgroep ondersteunen.

Enkele voorbeelden van concrete projecten zijn o.a.:

- Projecten naar het lager onderwijs, het aso, naast ook het tso/bso, ... in samenwerking met o.a. de talentenhuisen.
- Vlaamse STEM Olympiade (<http://www.technologieolympiade.be>).
- Vlaamse Junior STEM Olympiade (<http://www.technologieolympiade.be>).
- Techniek Toernooi (<http://www.technologieolympiade.be/vjto/index.php?request=techniektournooi/techniektournooi>).
- STEM-projecten in samenwerking met onder andere Engie Fabricom, Greenpower, BASF.

In de algemene vergadering (AV) zitten zowel vertegenwoordigers uit het onderwijs als uit het bedrijfsleven. De AV bestaat uit alle leden van het bestuursorgaan (zie verder), uitgebreid met volgende leden teneinde een breder regionaal draagvlak te creëren:

	<u>Leden (onderwijs)</u>	<u>Vaste vertegenwoordiger</u>
1	Gemeente Nijlen (GITHO Nijlen)	Helsen Steven
2	AP Hogeschool Antwerpen	Lauwers Wim
3	Karel de Grote Hogeschool, Katholieke Hogeschool Antwerpen vzw	Lanssens Frank
4	AP Hogeschool Antwerpen	Van Eyken Els
5	Provincie Antwerpen	Van Hecke Bart
6	Scholengroep 1: Antwerpen (Spectrumschool Deurne)	Al Farisi Mohamed
7	Thomas More Kempen vzw	Tyskens Inge
8	Thomas More Mechelen-Antwerpen vzw	Liesbet Van Lysebeth

	<u>Leden (bedrijfsleven)</u>	<u>Vaste vertegenwoordiger</u>
1	Belgische Federatie van de chemische industrie en van life sciences vzw (afgekort 'Essenscia')	Beckx Frank
2	Unie van Belgische Kappers vzw	Coigné Stéphane
3	ACV-CSC Metea	De Hert Marc
4	Algemeen Christelijk Vakverbond van België	Vanweddingen Philippe
5	A.B.V.V. – Algemene Centrale Antwerpen-Waasland	Verlaeckt Bruno
6	Constructiv	Van Dessel Frank
7	FTMA vzw	Alaers Els
8	Centrale der Metaalbewerkers van België prov. afd. Antwerpen	Pottelancie Marc

Het bestuursorgaan is samengesteld als een paritaire vertegenwoordiging uit het onderwijs en het bedrijfsleven, conform de beheersovereenkomst.

	<u>Bestuurders (onderwijs)</u>	<u>Vaste vertegenwoordiger</u>
1	KOBA Noordkant vzw (CLW Antwerpen)	Bergs Werner
2	Katholiek Onderwijs Geel-Kasterlee vzw (KOGKA)	Camps David
3	Onderwijssecretariaat van de Steden en Gemeenten van de Vlaamse Gemeenschap vzw (OVSG)	Buckinx An
4	Opvoeding en Cultuur in het Bisdom Antwerpen vzw (VTI Lier)	Peeters Carine
5	Autonoom Gemeentebedrijf Stedelijk Onderwijs Antwerpen (Stedelijk Lyceum Zuid)	Doriné Andy
6	Vrij Instituut voor Technisch Onderwijs vzw (VITO Hoogstraten)	Mensch Alex
7	Autonome Raad van het Gemeenschapsonderwijs-Administratieve Diensten	Moreels Freddy
8	Instituut van het Heilig Graf vzw	Robrechts Hilde
9	Katholiek Secundair Onderwijs Mol vzw (KSOM) (TISP Mol)	Swinnen Daniel
10	Instituut Ste. Elisabeth vzw	Van de Putte Bob
11	GO! Scholengroep Fluxus	Macquoi Eddy
12	Provincie Antwerpen	Van den Broeck Gerd

	<u>Bestuurders (bedrijfsleven)</u>	<u>Vaste vertegenwoordiger</u>
1	Vlaams Instituut voor Vorming en Opleiding in de social profit vzw (VIVO)	Van Waes Luc
2	BASF Antwerpen N.V.	Dingemans Katrien
3	Belgische Federatie van de Chemische Industrie en van Life Sciences vzw (Essenscia)	Bosch Kris
4	Unie van Zelfstandige Ondernemers vzw (UNIZO)	Wensel Steven
5	Constructiv	Carré Dieter
6	Fonds voor tewerkstelling en opleiding in de metaalverwerkende nijverheid – provincie Antwerpen vzw (FTMA)	Van Mol Carl
7	VOKA – Kamer van Koophandel Antwerpen-Waasland vzw	Vanherpe Kris
8	Unie van Belgische Kappers vzw	Vermeulen Jef
9	Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding (VDAB)	Vroonen Ann
10	Antwerps Centrum Toegepaste Automatiseringstechniek vzw (ACTA)	Gemis Annick
11	Syntra provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant vzw (Syntra AB)	Aerts Peter
12	Anttec + NV	Siemons Benny

Het dagelijks bestuur is samengesteld als een paritaire vertegenwoordiging uit het onderwijs en het bedrijfsleven.

Onderwijs	Moreels Freddy, voorzitter	Autonome Raad van het Gemeenschapsonderwijs - Administratieve Diensten
	Robrechts Hilde, penningmeester	Instituut van het Heilig Graf vzw
	Hus Jurgen, coördinator	Regionaal Technologisch Centrum Antwerpen (RTC)
Bedrijven	Bosch Kris, secretaris	Belgische Federatie van de Chemische Industrie en van Life Sciences vzw (Essenscia)
	Carré Dieter, ondervoorzitter	Constructiv
	Carl Van Mol, bestuurder belast met het dagelijks bestuur	Fonds voor tewerkstelling en opleiding in de metaalverwerkende nijverheid – provincie Antwerpen vzw (FTMA)

3 Platformfunctie

Budget

• Projectkosten	€ 85 000,00
• Personeelskosten	€ 68 317,19
• Werkingskosten	€ 7 074,09
• Cofinanciering	€ 58 000,00
• Totaal budget	€ 218 391,28

Omschrijving

RTC Antwerpen wil in de provincie Antwerpen het samenwerkingsplatform zijn tussen onderwijs, arbeidsmarktactoren en de ondernemingswereld ter ondersteuning en ontwikkeling van innovatieve, technische en technologische projecten en opleidingen, ten voordele van zowel onderwijs als bedrijfsleven door middel van een effectief en doeltreffend gebruik van middelen, infrastructuur en apparatuur.

Als neutrale partner wil RTC Antwerpen op de brug staan tussen het onderwijs en het bedrijfsleven en regionaal meer samenwerking creëren tussen de partners op het terrein door een ondersteuning bij het realiseren van engagementen tussen onderwijsinstellingen, bedrijven en sectoren.

Tevens wil RTC Antwerpen meer kansen en mogelijkheden creëren voor jongeren en leraren van scholen met specifiek technische opleidingen om nauwer aan te sluiten op de technologische kennis en vaardigheden en de daarmee gepaard gaande competenties, die gevraagd worden vanuit de bedrijfswereld.

Via de samenwerkingen binnen de platformfunctie willen we komen tot concrete projecten omschreven in luik B met betrekking tot het delen van infrastructuur en apparatuur.

Een dergelijke samenwerking kan ook gebeuren naar studiegebieden die niet weerhouden werden ter ondersteuning met projecten in luik B conform ons strategisch plan. RTC Antwerpen kan hierbij fungeren als neutraal platform om samen met bedrijven en sectoren te zoeken naar opportuniteiten om het onderwijsveld te ondersteunen conform de noden die werden gedetecteerd.

Aan de hand van het project 'Bring Innovation To Life' willen we leerlingen laten kennis maken met de hedendaagse technologieën en technieken. We willen ze bewust laten nadenken over het technologische proces, waarin we zeer veel belang hechten aan de component engineering binnen het STEM geheel. Via dit project proberen we leerlingen te motiveren om een technologisch georiënteerde studierichting te kiezen.

Binnen onze platformfunctie kunnen we tevens STEM-gerelateerde acties ondersteunen die zich richten op de doelgroep van de RTC's:

- Het RTC richt zich prioritair op leraren en leerlingen van opleidingen gericht op het verwerven van een beroepskwalificatie van niveau 3 en/of 4 van de derde graad van het voltijds gewoon en buitengewoon secundair onderwijs en van het deeltijds onderwijs. Ook voor leraren en leerlingen in de finaliteitsjaren van opleidingen buitengewoon secundair onderwijs opleidingsvorm 3 die opleiden naar het verwerven van een beroepskwalificatie van niveau 2 kan het RTC ook projecten uitwerken.
- In zijn werking biedt het RTC (technische) scholing aan voor personeelsleden van onderwijsinstellingen van het secundair onderwijs.
- In het kader van de projecten die de platformwerking van het RTC concreet vormgeven, kunnen de betrokken partners uitgebreid worden in functie van het creëren van synergie. De subsidiemiddelen kunnen in voorkomend geval ingezet worden voor het voorzien van een aanbod voor leraren die niet tot de prioritaire doelgroepen behoren.

Ook binnen duaal leren, het ontwikkelen van innovatieve lesmaterialen, pré-teaching, virtual reality en de competentieversterking bij leraren STEM kan RTC Antwerpen in de toekomst een rol opnemen.

Tot slot willen we binnen onze platformfunctie RTC Antwerpen nog meer op de kaart zetten door o.a. de samenwerking met de talentenhuisen in Antwerpen, de organisatie van o.a. een 'bouwdag' (Talentenwerf), uitwerken van studiedagen en opleidingen rond Industrie 4.0, Big Data ...

Studiegebied(en)

- Alle studiegebieden.

Doelgroep

- De volledige doelgroep conform de beheersovereenkomst.

Beoogd bereik

- Alle scholen conform de doelgroep van onze beheersovereenkomst.

Decretaal type

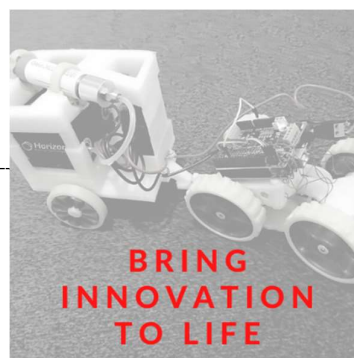
- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Afstemming werkplekieren
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven
- Nascholing nieuwe technologieën

3.1 Projecten actief mee uitgewerkt door RTC Antwerpen

3.1.1 Bring innovation to life

Budget

• Projectkosten	€ 39 074,90
• Personeelskosten	€ 17 285,07
• Werkingskosten	€ 1 789,83
• Cofinanciering	€ 36 000,00 (48 %)
• Totaal budget	€ 75 074,90



Partner(s)

- RTC Antwerpen
- VIBAM

Doelstellingen

- Leerlingen tso/bso uitdagen in een STEM-concept naar technologie, creativiteit en engineering.
- Leerlingen en leraren van aso studierichtingen introduceren met STEM-concepten.
- Professionalisering van leraren in innovatieve technologie en technieken a.d.h.v. opleidingen die rechtstreeks gekoppeld worden aan het project.
- Innovatieve technologie aanreiken.
- Samenwerken met bedrijfspartners.
- Opstarten van een lerend netwerk binnen STEM.

Doelgroep

- 3de graad bso en tso;
- aso-STEM richtingen in de 2^{de} en 3^{de} graad secundair onderwijs.

De ontwikkeling van nieuwe technologie, processen, fabricagemethoden ... staat nooit stil. De innovaties komen met een razend tempo op ons af en het is moeilijk om als school en leraar bij te blijven.

Als RTC Antwerpen willen wij onze leraren ondersteunen, kennis laten maken en aan de slag laten gaan met de nieuwste technologieën en innovaties die zich momenteel ontwikkelen binnen de ondernemingen.

Met 'Bring Innovation To Life' willen wij de leraren en leerlingen meenemen in een traject waarmee zij elk op hun eigen tempo en doelen kunnen kennis maken met de nieuwste industriële technologieën. 3D-printing, alternatieve energiebronnen en IoT zijn maar een aantal van de onderwerpen die aan bod komen tijdens het project.

Leraren krijgen de kans om te beslissen welk deel van het project ze uitvoeren met hun leerlingen. Op deze manier is het mogelijk om het project te integreren binnen de reguliere lessen en op een alternatieve manier de leerplandoelstellingen te behalen.

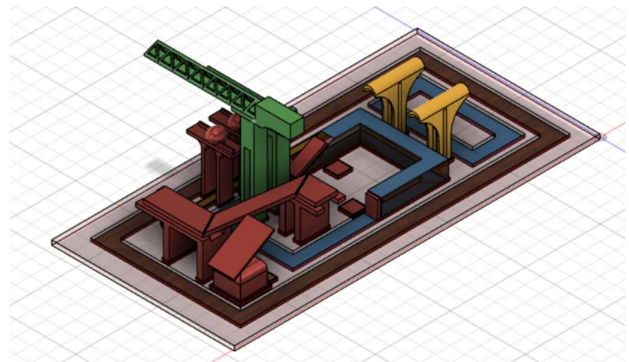
Project

De haven van Antwerpen is de op één na grootste van Europa. De haven is ook een plaats waar toptechnologie de laatste jaren meer en meer wordt toegepast.

Bring Innovation To Life zal een schaalmodel nabootsen van een haven en een deel van zijn nevenactiviteiten. Transporteren van goederen, laden en lossen, sorteren, energievoorziening, de communicatie tussen alles ...

Al deze aspecten komen aan bod binnen het project.

De scholen kunnen zelf kiezen welk onderdeel ze met hun leerlingen bouwen.



Aan Bring Innovation To Life is een volledig opleidingstraject gekoppeld:

- Automatisatie (PLC/IOT2000/Arduino/Logo);
- Technisch tekenen (Fusion 360);
- 3D-printen met innovatieve materialen;
- Projectmanagement;
- Alternatieve energiebronnen (waterstof, windenergie...);
- Internet of Things;
- ...

We richten ons met de opleidingen op de competentieversterking van de leraar. Wij bieden de ondersteuning aan en de leraar kan de gewenste opleiding gratis volgen. Op deze manier kan hij zich gericht bijscholen.

Traject en evaluatie

Vorig schooljaar startten we met dit project. De opzet was hetzelfde: de leraren beslissen welke opleidingen relevant zijn voor hen om te volgen. Daarna geven ze de opgedane kennis door aan hun leerlingen. De bedoeling was een truck te bouwen op schaal door middel van 3D-printen en aangedreven op waterstof.

COVID-19 zorgde ervoor dat ons eindevent, opgezet om de leerlingen te laten leren van elkaar, in het water viel en niet alle projecten gerealiseerd konden worden.

Toch waren de leraren en leerlingen enthousiast over het project waardoor we ze tijdens het schooljaar 2020-2021 opnieuw wensen uit te dagen binnen 'Bring Innovation To Life'.

De opgedane kennis (automatisatie, 3D-printen, projectmanagement ...) kan meegenomen en ingezet worden tijdens het realiseren van het nieuwe project.

Omdat er meer (differentiatie-) mogelijkheden zijn binnen dit project, kunnen leraren ook beslissen om het project in te zetten als geïntegreerde proef (GIP).

Cofinanciering

- € 36 000,00 financiële ondersteuning.

3.1.2 Se-n-Se

Budget

• Projectkosten	€ 1 000,00
• Personeelskosten	€ 9 054,09
• Werkingskosten	€ 937,53
• Cofinanciering	€ 0,00
• Totaal budget	€ 10 991,62



Partner(s)

- Alle scholen met een Se-n-Se richting in de provincie Antwerpen.

Doelstellingen

Se-n-Se wordt georganiseerd door de secundaire scholen.

De opleidingen zijn sterk gericht op de arbeidsmarkt en 'werkplekleren' vormt een essentieel onderdeel van het programma.

RTC Antwerpen coördineert voor al deze scholen:

- De promotie van dit Se-n-Se aanbod op de jaarlijkse SID-in beurs via een gemeenschappelijke brochure waarbij we als RTC zorgen voor de coördinatie, de lay-out, het drukken van de brochure en het verspreiden ervan.
- De opbouw van een gezamenlijke website met het aanbod van alle scholen in onze provincie als digitale communicatiebron.

Alle kosten met betrekking tot de brochure, de SID-in beurs ... worden door de deelnemende scholen gedragen. RTC Antwerpen ondersteunt dit project voornamelijk met personeelsinzet. Dat wij als neutrale en netoverschrijdende partner deze organisatie ondersteunen, ervaren de scholen als een mooi gegeven.

Traject en evaluatie

Er is een lerarenplatform Se-n-Se, opgericht door RTC Antwerpen.

Zowel de coördinatie, de brochure, de deelname aan de SID-in beurs, de website ... worden hier onder leiding van RTC Antwerpen besproken en geëvalueerd.

Cofinanciering

Alle noodzakelijke middelen worden door de scholen samengebracht en RTC heeft enkel een coördinerende en ondersteunende opdracht.

3.1.3 Lerarenplatforms

Budget

• Projectkosten	€ 4 000,00
• Personeelskosten	€ 9 877,18
• Werkingskosten	€ 1 022,76
• Cofinanciering	€ 0,00
• Totaal budget	€ 14 899,94



Partner(s)

- Deelnemers van de scholen uit onze provincie (alle netten)
- Sectorconsulenten
- Pedagogisch begeleiders
- Bedrijven

Doelstellingen

Bij RTC Antwerpen staat een projectmatige en procesgerichte aanpak voorop. Concreet betekent dit dat er wordt toegespitst op het uitwerken van projecten in luik B van onze beheersovereenkomst. Deze projecten worden vervolgens, na het doorlopen van een participatief besluitvormingsproces, opgenomen in het jaaractieplan.

Eén van de belangrijke actoren in dit besluitvormingsproces zijn de lerarenplatforms. Zij helpen mee om de huidige projecten te evalueren en bij te sturen waar nodig en om concrete noden te definiëren en nieuwe projecten te realiseren.

Elk lerarenplatform bestaat uit een netoverschrijdende vertegenwoordiging van het onderwijs enerzijds en de betrokken sectoren anderzijds. Op die manier is het jaaractieplan van RTC Antwerpen gebaseerd op de reële behoeftes en opportuniteiten die zowel bij het onderwijs als op de arbeidsmarkt leven.

De bestaande lerarenplatforms zijn: Auto, Bouw en Hout, Chemie, Mechanica-elektriciteit / Koeling en warmte, Voeding, Personenzorg en Land- en tuinbouw.

Op verzoek van scholen en/of andere organisaties kunnen bijkomende relevante lerarenplatforms opgericht worden.

Binnen ieder lerarenplatform wordt een voorzitter verkozen en het dagelijks bestuur van het RTC vergadert op zijn beurt jaarlijks met alle voorzitters van de lerarenplatforms (toelichting strategisch plan, begroting, genomen beslissingen door bestuur ...).

Traject en evaluatie

In 2015 hebben we ten gevolge van de besparingen moeten snoeien in de te ondersteunen studiegebieden (projecten in luik B).

Sectoren en bedrijven beschikken vaak over mooie tools voor het onderwijs. Wij als RTC kunnen via de lerarenplatforms proberen deze informatie tot bij de leraren te krijgen, al dan niet gekoppeld aan bedrijfsbezoeken, infodagen of een Train-The-Trainer (TTT) voor leraren.

Cofinanciering

Niet van toepassing gezien dit project geen middelen vereist.

3.1.4 Innovatieve studiedagen

Budget

• Projectkosten	€ 20 000,00
• Personeelskosten	€ 11 523,38
• Werkingskosten	€ 1 193,22
• Cofinanciering	€ 1 000,00
• Totaal budget	€ 33 716,60

Partner(s)

- Bedrijven
- Sectoren
- Talentenhuisen

Doelstellingen

We krijgen als RTC regelmatig de vraag om een studie- of vormingsdag te organiseren samen met een bedrijf of organisatie, over een nieuw product, een nieuwe toepassing, nieuwe software ...

Ook vanuit de sectoren worden heel wat inspanningen gedaan ter ondersteuning van het onderwijs. Wij als RTC kunnen samen met hen zorgen dat nog meer scholen hun aanbod kennen en er gebruik van maken.

Zo ontwikkelt ViTalent, het opleidingscentrum voor de life sciences, ook trainingsmateriaal ter voorbereiding voor een job binnen deze sector.

Via innovatieve studiedagen en proefprojecten kan dit lesmateriaal getest en geoptimaliseerd worden voor de doelgroep onderwijs.

Samen met de sectoren en de talentenhuisen proberen wij zo veel mogelijk onze krachten te bundelen en samen studiedagen te organiseren waarbij iedere partner zijn aanbod kan bekendmaken.

De scholen krijgen op deze manier meer kwaliteitsvolle studiedagen en vormingen aangeboden en het bespaart hen buitenschoolse vergaderingen en studiedagen.

Ook rond STEM en duaal leren worden studiedagen in samenwerking met bedrijven georganiseerd. De initiële voorbereiding van deze studiedagen gebeurt binnen onze platformfunctie.

Onder innovatieve studiedagen verstaan we o.a. Industrie 4.0, IoT, Big Data, circulaire economie/circulair ondernemen en simulaties.

Ook de ondersteuning van de scholen bij de uitvoering van de InnoVET-projecten zal hierbij aandacht krijgen.

Cofinanciering

Cofinanciering door de deelnemende opleidingspartners/bedrijven onder de vorm van o.a. het gratis ter beschikking stellen van infrastructuur, apparatuur, inzet personeel, kortingen, didactisch materiaal, catering ...



3.1.5 Transitie klassiek leren naar leren 4.0.

Budget

• Projectkosten	€ 20 000,00
• Personeelskosten	€ 10 974,65
• Werkingskosten	€ 1 136,40
• Cofinanciering	€ 1000,00
• Totaal budget	€ 32 111,05



Partner(s)

- Bedrijven
- Sectoren en sectorconsulenten
- Talentenhuisen
- Scholen uit onze provincie (alle netten)
- Pedagogisch begeleiders

Doelstellingen

Tijdens de Coronacrisis is gebleken dat onze vakleraren over weinig digitaal lesmateriaal kunnen beschikken. We hebben op korte periode een database opgezet. Dit was echter slechts een druppel op een hete plaat.

Als RTC Antwerpen willen we ons dan ook inzetten om de ontwikkeling van o.a. innovatieve lesmaterialen, virtual reality, het gebruik van applicaties ... te ondersteunen. Op deze wijze willen wij onze leraren blijven ondersteunen in de introductie van nieuwe lesmethodieken, afstandsleren, preteaching ...

Cofinanciering

Cofinanciering door de deelnemende opleidingspartners/bedrijven onder de vorm van o.a. het gratis ter beschikking stellen van infrastructuur, apparatuur, inzet personeel, kortingen, didactisch materiaal ...

3.1.6 Competentieversterking leraren STEM.

Budget

• Projectkosten	€ 20 000,00
• Personeelskosten	€ 9 602,82
• Werkingskosten	€ 994,35
• Cofinanciering	€ 20 000,00
• Totaal budget	€ 50 597,17



Partner(s)

- Bedrijven
- Sectoren en sectorconsulenten
- Talentenhuisen
- Scholen uit onze provincie (alle netten)
- Pedagogisch begeleiders

Doelstellingen

Leraren uit het lager onderwijs, de eerste graad secundair onderwijs en het aso zijn vaak nog te weinig geïnformeerd over de stand der techniek in ondernemingen. Indien leraren deze informatie missen, kan deze kennis ook niet overgedragen worden aan hun leerlingen en zo wordt de stap naar een studierichting in het STEM-onderwijs kleiner.

Met de steeds groter wordende vraag naar technisch en wetenschappelijk geschoolde mensen in de bedrijfswereeld, is de nood aan een grotere instroom van leerlingen in relevante studierichtingen groter dan ooit.

Via deze weg wil RTC Antwerpen leraren de nieuwste innovaties laten 'beleven' en leraren inzicht geven in de toekomstmogelijkheden van STEM-beroepen met het oog op de studiekeuzebegeleiding van hun leerlingen.

Uiteraard willen we ook de nieuwsgierigheid van leerlingen naar STEM-onderwijs prikkelen. Dit kan door bijvoorbeeld een lessenspakket en didactisch materiaal ter beschikking te stellen, innovatieve workshops aan te bieden op school, bedrijfsbezoeken ...

Cofinanciering

Cofinanciering door de deelnemende opleidingspartners/bedrijven onder de vorm van o.a. het gratis ter beschikking stellen van infrastructuur, apparatuur, inzet personeel, kortingen, didactisch materiaal ...

3.2 Projecten met RTC Antwerpen als partner

3.2.1 VSO,VJSO en Techniektornooi

Partner(s)

De Vlaamse Junior STEM Olympiade loopt in samenwerking met:

Stuurgroeppartners sector en werkveld:

- Agoria
- Bekaert
- Engie Electrabel
- HRRail en IBM
- Technopolis
- de Vlaamse overheid
- Televic Education
- RTC Antwerpen (Vlaanderen)
- tal van media-, communicatie- en prijzenpartners

Stuurgroeppartners:

- KU Leuven
- Universiteit Gent
- Universiteit Hasselt
- Universiteit Antwerpen
- associatie Universiteit Gent
- Artesis Plantijn Hogeschool
- Hogeschool PXL
- Karel de Grote-Hogeschool
- UC Leuven Limburg
- Thomas More Hogeschool
- Hogeschool VIVES

Doelstellingen

De Vlaamse STEM Olympiade en de Vlaamse Junior STEM Olympiade zijn olympiades naar analogie met andere wetenschapsolympiades (www.technologieolympiade.be).

RTC Antwerpen is actief in de concrete realisatie van de finaledag van iedere wedstrijd en neemt tevens deel aan de evaluatievergaderingen van deze projecten.

Deze olympiades willen leerlingen van het 6^e leerjaar basisonderwijs en leerlingen van de 1^{ste} graad secundair onderwijs hun technologisch talent laten ontdekken, de maatschappelijke beeldvorming rond technologie bijstellen en leerlingen uit het secundair stimuleren om een hogere opleiding in de technologie te volgen.

Tijdens de voorronde krijgen de leerlingen een reeks uitdagende meerkeuzevragen voorgeschied. Dit gebeurt in de eigen school onder het waakzame oog van een verantwoordelijke leraar. De 48 leerlingen met de hoogste score worden geselecteerd om het tegen elkaar op te nemen in de finaleronde. Naast meerkeuzevragen is er in deze ronde ook een engineeringsoopdracht.

De finaleronde vindt plaats op een centrale locatie in Vlaanderen.

Naast de olympiade is er ook het Techniek Toernooi: een praktische technologiewedstrijd voor teams van 4 leerlingen. De deelnemers komen er op een speelse en bijzonder stimulerende manier in aanraking met de wereld van de techniek.

Enkele goede redenen om aan dit Techniek Toernooi deel te nemen:

- Kennis maken met natuurwetenschappelijke basisprincipes.
- Leren experimenteren en technisch creatief zijn.
- Nauwkeurig een vooraf uitgedacht werkplan leren volgen.
- Op een spontane manier met elkaar samenwerken.
- Ervaren dat wetenschap & techniek leuk zijn en vaak eenvoudiger dan gedacht.

Het Techniek Toernooi is geïnspireerd op wat in Nederland al georganiseerd wordt (www.techniektoernooi.nl). De winnaars uit Vlaanderen mogen dan ook naar de finale in Nederland.

Cofinanciering

Dit project wordt bijna volledig gesubsidieerd door de deelnemende partners.

RTC Antwerpen ondersteunt de organisatie van de events via personeelsinzet (3x per jaar).

3.2.2 Talentenhuisen

Partner(s)

- **Talentenfabriek:** stad Antwerpen, Provincie Antwerpen, VDAB, Co-Valent, FTMA, VIBAM, Anttec + NV en de Vlaamse overheid
- **Talentenstroom:** stad Antwerpen, Provincie Antwerpen, VDAB, Kamer Van Koophandel Alfaport, Logos, Port of Antwerp en de Vlaamse overheid
- **Talentenwerf:** stad Antwerpen, Provincie Antwerpen, VDAB, Constructiv en de Vlaamse overheid
- **Zorgtalent:** stad Antwerpen, Provincie Antwerpen en VDAB

Doelstellingen

Talentenfabriek (www.talentenfabriek.be):

- Talentenfabriek is het job-en opleidingspunt industrie voor de **Antwerpse metaal- en chemiesector**.
- Talentenfabriek zet gerichte acties op om meer en goed opgeleide instroom te krijgen in **knelpuntberoepen in de industrie**. Zij informeren jongeren, werkzoekenden, leraren en ouders over de professionele mogelijkheden die technisch-wetenschappelijke opleidingen en beroepen bieden en proberen hen warm te maken voor een **technische opleiding of job**.
- Het ondersteunt bedrijven bij het vinden van kandidaten voor hun **knelpuntvacatures** en organiseert voor hen vraaggerichte opleidingen en zorgt ervoor dat gemotiveerde kandidaten in de opleidingen stappen.
- Vooral binnen het aanbod dat door Talentenfabriek wordt uitgewerkt ter ondersteuning van het onderwijs, werken wij als RTC met hen samen.

Talentenwerf (www.talentenwerf.be)

- Talentenwerf vult knelpuntvacatures in de **Antwerpse bouwsector** in via gerichte opleidingen op de werf. Bouwbedrijven stellen hun werkplek ter beschikking, leiden mee op en delen hun expertise – onmisbaar om de perfect passende werkkrachten te vormen.
- De rest doet Talentenwerf: zij **coördineren het volledige opleidingstraject** – van selectie en opleiding tot aanwerving.
- Vooral binnen het aanbod dat door Talentenwerf wordt uitgewerkt ter ondersteuning van het onderwijs, werken wij als RTC met hen samen (Bouwonderwijsdag, projectaanbod van BAM ...).

Talentenstroom (www.talentenstroom.be)

- Talentenstroom is het **job- en opleidingspunt logistiek voor de Antwerpse haven**.
- Talentenstroom zet alle jobs als **logistiek bediende in de haven van Antwerpen** in de kijker. Werkgevers vinden soms moeilijk kandidaten met de juiste kennis van haven en logistiek. Talentenstroom helpt mee om geschikte bedienden te vinden. Met een ruim aanbod aan opleidingen op maat, kunnen kandidaten de juiste competenties aanleren.
- Werkzoekenden geboeid door een job als logistiek bediende in de Antwerpse haven worden getest op hun competenties en krijgen geschikte opleidingen aangeboden om zich correct te kunnen profileren in hun zoektocht naar werk.

Zorgtalent (www.zorgtalent.be)

- Bij zorgtalent wordt er met de verschillende partners samen gewerkt om de **knelpunten op de arbeidsmarkt sectorspecifiek aan te pakken**.
- Hoewel er voldoende opleidingen bestaan die beantwoorden aan de behoeften van de zorgsector, kampt de sector al jaren met een structureel tekort aan arbeidskrachten. Bovendien zal de tewerkstelling binnen de zorg de komende 5 jaar stijgen met 9 % en op lange termijn met 77 %. Tegelijkertijd kent de samenleving een structurele werkloosheid, waaronder bij jongeren en in de steden.
- Concreet **bundelen deze partners hun kennis, ervaring en inspanningen en versterken ze elkaar** om zo meer werknemers in de zorgsector te leiden.
- Zorgtalent zal **samen met organisaties uit de sector** voorstellen uitwerken om de oorzaken van vacatures die op dit moment moeilijk ingevuld raken, aan te pakken.

Cofinanciering

100 % cofinanciering door de deelnemende partners.

RTC Antwerpen ondersteunt enkel de organisatie van de events via personeelsinzet.

3.2.3 Platform

Partner(s)

- VDAB
- Streekplatform Kempen
- Sectoren
- Bedrijven
- Platformen

Doelstellingen

RTC Antwerpen neemt al jaren deel aan meerdere overlegstructuren zoals:

Streekplatform Kempen

- De Kempense lokale besturen, sociale partners en streekorganisaties hebben de handen in elkaar geslagen om de Kempense sociaaleconomische streekontwikkeling in de toekomst verder waar te maken. Met het Streekplatform Kempen wordt een dynamische en actiegericht netwerkorganisatie opgericht, waarbinnen verschillende partners samen met één stem de Kempen zullen versterken.
- Om concrete acties en projecten te kunnen afstemmen met acties en projecten van andere partners heeft men tevens het platform Onderwijs–arbeidsmarkt opgericht. RTC Antwerpen is actief lid in dit forum.

(Provinciaal) overlegforum duaal leren

- Vanaf schooljaar 2018-2019 werd het (Provinciaal) overlegforum duaal leren opgestart. RTC Antwerpen is actief lid in dit forum.

Platformtekstvergadering EDUCAM

- Een Overleg- en Actieplatform voor Onderwijs en Opleiding in de autosector en aanverwante sectoren waarvan RTC Antwerpen lid is als vertegenwoordiger van de 5 RTC's.
- De autosector en aanverwante sectoren gingen er van uit dat een duidelijke visie over onderwijs en vorming met betrekking tot de studierichtingen die leiden naar de autosector niet éézijdig vanuit de sector mocht opgelegd worden, maar wel met inbreng van en in overleg met de betrokken actoren.
- Daarom werd in het najaar van 2007 een overlegpanel geïnstalleerd met vertegenwoordigers uit de autosector en aanverwante sectoren (sociale partners), uit het onderwijs – en vormingslandschap en observatoren van uit het beleid.
- De platformtekst is het resultaat van dit constructieve overleg met een aantal gezamenlijke standpunten, aandachtspunten en mogelijke acties voor de verbetering van de aansluiting tussen onderwijs/leertijd en de arbeidsmarkt.

Stuurgroep Diagnose Car (www.diagnosecar.be)

- Een werkplaats up-to-date houden is voor nijverheidsscholen geen eenvoudige klus.
- De techniek evolueert snel, maar het budget van de scholen groeit niet evenredig mee. Zo kon tot voor kort een werkplaats autotechnieken al lang niet meer tippen aan de onderhoudswerkplaats van de gemiddelde merkgarage.
- Een initiatief van leraar autotechnieken Dirk Goyvaerts van TSM in Mechelen bracht daar echter verandering in. Hij legde met het nodige succes contact met invoerders van enkele grote automerken, overlegde met collega's van andere scholen en diende een projectvoorstel in bij RTC Antwerpen om moderne wagens met diagnoseapparatuur gratis ter beschikking te stellen van scholen uit de provincie Antwerpen.
- Het project werd in 2009 in RTC Antwerpen opgestart met als doel de scholen toegang te geven tot moderne auto's met CAN-bustechnologie, diagnoseapparatuur en technische gegevens van de verschillende automerken en door Train-The-Trainer-sessies (TTT) voor leraren te organiseren zorgen dat leerlingen de nodige basiscompetenties verwerven.
- Het project bereikte in zijn eerste fase jaarlijks zo'n 350 leerlingen in 20 scholen. Diagnose Car bleek al gauw een succes. Interesse groeide zowel bij de scholen als bij de invoerders en leveranciers. Sinds schooljaar 2013-2014 verwierf het project voldoende materiaal om niet alleen Antwerpse maar alle geïnteresseerde Vlaamse scholen te betrekken en werd het project overgedragen aan RTC Netwerk. RTC Netwerk is sinds april 2016 omgevormd tot 'Connectief' en organiseert de stuurgroep Diagnose Car waarin RTC Antwerpen de 5 regionale RTC's vertegenwoordigt.
- De auto's en apparatuur worden telkens voor een periode van 5 maanden ter beschikking gesteld aan een school en worden na die periode gecontroleerd, opgehaald en vervolgens overgebracht naar de volgende school. Zo kunnen alle leerlingen op een kwaliteitsvolle manier oefenen met de moderne wagens en apparatuur.
- Maar het project Diagnose Car is meer dan alleen maar voertuigen en diagnoseapparatuur poolen en biedt eveneens:
 - een platform om technische informatie/kennis te delen;
 - lerarenopleiding door deelnemende partners;
 - samenwerking met hogescholen;
 - korting op aankoop van materialen.
- Sinds september 2016 kunnen ook Syntra (leertijd), hogescholen en VDAB competentiecentra gebruik maken van Diagnose Car voertuigen.
- In 2019 waren er in totaal 45 wagens in omloop en werden een 70-tal scholen in Vlaanderen bereikt. Een aantal wagens worden wegens veroudering uit omloop genomen en zullen vermoedelijk omgebouwd worden tot wagens voor 'eenvoudigere oefeningen' ten behoeve van BuSO leerlingen.

Deelname aan overleg met o.a.

- VOLTA (www.volta-org.be)
- Constructiv (www.fvb.constructiv.be)
- Educam (www.educam.be)
- Essenscia (www.essenscia.be)
- Agoria (www.agoria.be)
- IPV (www.alimento.be)
- VIVO (www.vivosocialprofit.org)
- Horeca Vorming Vlaanderen (www.horecavorming.be)
- LOGOS (www.logosinform.be)
- PlastIQ (www.plastiq.be)
- ...

RTC Antwerpen participeert in talrijke reeds bestaande regionale platformstructuren.

Indien het opportuun is en zou blijken dat er toch nog nood is aan een nieuw overlegplatform rond een bepaald thema, dan staat RTC Antwerpen uiteraard open om dit platform op te richten en verder te coördineren.

Cofinanciering

100 % cofinanciering door de partners voor alle acties en projecten.

De participatie van RTC Antwerpen kadert in het 'op de kaart zetten' van RTC Antwerpen bij alle regionale partners.

4 Projecten

Omschrijving

Onze projecten richten zich prioritair op leraren en leerlingen van opleidingen gericht op het verwerven van een beroepskwalificatie van niveau 3 en/of 4 van de derde graad van het voltijds gewoon en buitengewoon secundair onderwijs en van het deeltijds onderwijs.

Ook voor leraren en leerlingen in de finaliteitsjaren van opleidingen buitengewoon secundair onderwijs opleidingsvorm 3 die opleiden naar het verwerven van een beroepskwalificatie van niveau 2 kunnen we projecten aanbieden.

We bieden (technische) scholing aan voor personeelsleden (ook voor de leraren 2^{de} graad voltijds bso/tso) van onderwijsinstellingen van het secundair onderwijs.

Onderwijsinstellingen met studierichtingen in het beroeps- en technisch secundair onderwijs (inclusief Syntra leertijd) hebben nood aan aangepaste infrastructuur en apparatuur. Er is een onderscheid tussen basisuitrusting, die in elke school nodig is om de leerplannen te realiseren, en hoogtechnologische infrastructuur die niet noodzakelijk in elke school moet zijn, maar waar leerlingen wel toegang toe zouden moeten kunnen krijgen. Voor hoogtechnologische infrastructuur kunnen wij als RTC een rol spelen, in de eerste plaats als afsprakenplatform voor de toegankelijkheid van de gesofisticeerde uitrusting.

In principe creëren RTC's geen nieuwe werkplaatsen, maar inventariseren ze de aanwezige apparatuur en infrastructuur om vervolgens afspraken te maken zodat leerlingen en leraren er mee kunnen werken. Het kan hierbij zowel gaan om machines en infrastructuur in de andere opleidingsinstellingen, als om apparatuur in bedrijven.

Rekening houdende met de indicatoren worden volgende studiegebieden weerhouden om door middel van concrete activiteiten (opleidingsprojecten) ondersteund te worden:

- Mechanica - elektriciteit (focus op onderhoudstechnici)
- Chemie (focus op procesoperator)
- Bouw
- Hout
- Auto
- Koeling en warmte
- Voeding
- Personenzorg
- Land- en tuinbouw

Alle hieronder concreet uitgewerkte projecten zijn conform ons strategisch plan uitgewerkt. In het project 'werken aan bouw talenten van leerlingen' werd het projectaanbod binnen de studiegebieden Bouw, Hout en Koeling en warmte samengevoegd.

Veel van onze projecten ontstaan als idee binnen een lerarenplatform.

Onder andere de werking van onze lerarenplatforms, welke lerarenplatforms we samenroepen en wie de deelnemers zijn, wordt toegelicht onder de titel '3.1.3 Lerarenplatforms'.

Een nieuw projectidee wordt in het lerarenplatform getoetst aan volgende criteria:

- doel en meerwaarde in functie van de opdracht & doelgroep;
- conformiteit met het RTC decreet, de beheersovereenkomst, het strategisch plan;
- operationele haalbaarheid;
- financiële haalbaarheid;
- openheid naar alle scholen;
- cofinanciering.

Projecten die een gunstig advies krijgen van de betrokken lerarenplatforms tot opname in het JAP:

- Worden door het RTC-team verder uitgewerkt:
 - cofinanciering, projectaanvraag, projectfiche enzovoort;
 - samenwerkingsovereenkomst met de projectpartners.
- Het dagelijks bestuur gaat, rekening houdend met de adviezen van het lerarenplatform en het RTC team, de projecten opnemen in het JAP;
- Het dagelijks bestuur stelt een ontwerp van begroting op;
- Het ontwerp van het JAP en de begroting worden door het dagelijks bestuur voorgelegd ter advies aan alle voorzitters van de lerarenplatforms;
- Het JAP en de begroting worden voorgelegd aan de bestuursorgaan;
- Het JAP en de begroting worden bezorgd aan het departement.

Iedere leerkracht die deelneemt aan een project wordt gevraagd om het online evaluatieformulier in te vullen. Zowel dus de begeleidende leraren als leraren die een train-the-trainer (TTT) gevolgd hebben.

Bij een lopend project wordt binnen het lerarenplatform een grondige bespreking gedaan van alle ingevulde evaluaties:

- suggesties tot aanpassingen in het kader van kwaliteitsverbetering;
- acties om alle scholen erbij te betrekken;
- advies tot stopzetting, afbouw of continueren.

De meeste projecten die we al meerdere jaren opgenomen hebben in ons JAP kaderen in de kernopdracht van het RTC namelijk het delen van apparatuur en infrastructuur.

Hierbij houden we rekening met volgende criteria:

- De basisinfrastructuur hoort aanwezig te zijn in de scholen zelf.
- Infrastructuur die we via onze projecten ter beschikking stellen:
 - is materiaal dat scholen slechts modulair nodig hebben;
 - is infrastructuur of apparatuur die voor de scholen te duur is in functie van de frequentie van het gebruik.

Uiteraard hebben wij steeds aandacht voor de mogelijkheid tot innovatie en vernieuwing. Binnen de lerarenplatforms houden we rekening met het aantal deelnemers dat per project heeft deelgenomen. Verder proberen we elk jaar budgettaire ruimte te creëren voor nieuwe deelprojecten.

Jaarlijks wordt in ieder lerarenplatform een advies geformuleerd i.v.m. de opname van het project in het komende JAP op basis van:

- de kwaliteit van de opleiding;
- de zinvolheid van de opleiding;
- het innovatief karakter van de opleidingen;
- het hoogtechnologische karakter van de opleidingen.

De evaluatiedocumenten ingevuld door de begeleidende leraar en de leraren die een Train-The-Trainer (TTT) gevolgd hebben, worden samen met alle projectfiches en verslagen van de lerarenplatforms verzameld door ons en kunnen op vraag ter plaatse ingekeken worden.

Het Coronavirus COVID-19 zorgde wel voor een moeilijke situatie omtrent de evaluatie van de projecten. Onze consultants hadden daarom online vergaderingen met opleidingsverstrekkers en leraren om op die manier het project in kaart te brengen. Om de leraren niet onnodig te belasten, kon een beoordeling ook in teamverband gebeuren. Eenzelfde werkwijze werd gehanteerd wat betreft het verderzetten van een project, projecten schrappen of nieuwe projecten op te starten.

Er werd beslist om volgende **projecten te schrappen**:

- **'Robots'** in samenwerking met Thomas More Hogeschool Campus De Nayer binnen het project 'Automatiseringstechnieken' (studiegebied Mechanica-Elektriciteit).
- **'Initiatie industrie 4.0'** in samenwerking met Thomas More Hogeschool Campus De Nayer binnen het project 'Automatiseringstechnieken' (studiegebied Mechanica-Elektriciteit).
- **'Middenspanning op de werkvloer'** in samenwerking met Eandis binnen het project 'Automatiseringstechnieken' (studiegebied Mechanica-Elektriciteit).
- **'Mijn woning in eilandbedrijf: realiteit of fictie?'** in samenwerking met Thomas More Hogeschool Campus Geel binnen het project 'Onderhoudstechnieken' (studiegebied Mechanica-Elektriciteit).
- **'Werfbezoeken (Lantis)'** in samenwerking met Lantis binnen het project 'Werken aan bouw talenten van leerlingen' (studiegebieden Bouw en Hout).

Volgende **nieuwe projecten** lopen vanaf **schooljaar 2020-2021**:

- **'Garage 4.0'** in samenwerking met Zentrum für Aus- und Weiterbildung des Mittelstandes, VoG binnen het project 'Automotive' (studiegebied Auto).
- **'Werfbezoeken'** in samenwerking met verschillende partners (o.a. Lantis, ATF en Superbeton) binnen het project 'Werken aan bouw talenten van leerlingen' (studiegebieden Bouw en Hout).
- **'Innovatieve meettechnieken in de bouw'** in samenwerking met Artesis Plantijn Hogeschool binnen het project 'Werken aan bouw talenten van leerlingen' (studiegebieden Bouw en Hout).
- **'Virtueel labo'** in samenwerking met Labster (Wismon) binnen het project 'Chemische procestechnieken' (studiegebied chemie).
- **'Interactie tussen mens en robot'** binnen het project 'Automatiseringstechnieken' (studiegebied Mechanica-Elektriciteit).
- **'Geysen academy'** in samenwerking met Geysen industrial maintenance binnen het project 'Automatiseringstechnieken' (studiegebied Mechanica-Elektriciteit).
- **'Visuele lasinspectie (TTT)'** in samenwerking met BIL binnen het project 'Onderhoudstechnieken' (studiegebied Mechanica-Elektriciteit).
- **'Fluvius academy'** in samenwerking met Fluvius binnen het project 'Onderhoudstechnieken' (studiegebied Mechanica-Elektriciteit).

- **‘Sensortechnologie’** in samenwerking met The Food Pilot, een applicatie- en analysecentrum opgericht door Flanders’ FOOD en ILVO, binnen het project ‘Voeding’ (studiegebied Voeding).
- **‘Aanbod Alimento (TTT)’** in samenwerking met Alimento IPV vzw binnen het project ‘Personenzorg’ (studiegebied Personenzorg).
- **‘Innovatieve zorgmaterialen (TTT)’** in samenwerking met CareComfort binnen het project ‘Personenzorg’ (studiegebied Personenzorg).
- **‘Zitmaaiers in de tuinbouw’** in samenwerking met Etesia binnen het project ‘Land- en tuinbouw’ (studiegebieden Land- en tuinbouw).
- **‘Virtuele bediening landbouwvoertuigen’** in samenwerking met Fedagrim en Valtra binnen het project ‘Land- en tuinbouw’ (studiegebieden Land- en tuinbouw).

Onze consultants proberen ons aanbod zoveel mogelijk bekend te maken in alle scholen zelf:

- op vakvergaderingen;
- op personeelsvergaderingen;
- in overleg met de technisch adviseur (ta) binnen het bepaalde studiegebied;
- via zoveel mogelijk gerichte digitale communicatie naar de leraren zelf.

Belangrijk is ook de afstemming met andere intermediairs waarbij gestreefd moet worden naar een versterking van elkaar zoals de pedagogische begeleiding, de sectorconsulenten, de VDAB, lokale besturen ... Zij kunnen het werk van het RTC onder de aandacht brengen in hun contacten met scholen en bedrijven en omgekeerd hetzelfde. Het bereiken van alle scholen is dan ook een gedeelde verantwoordelijkheid van de RTC's en de begeleidingsdiensten. Vaak heeft dit te maken met het beleidsvoerend vermogen van scholen en daarvoor biedt de pedagogische begeleiding ondersteuning.

Er zijn 169 uniek te bereiken scholen binnen onze provincie. Wij streven ernaar om minstens 50 % van deze scholen te bereiken via een van onze projecten.

Regionale versus Vlaanderen brede werking

We hebben met het project Diagnose Car duidelijk bewezen dat we Vlaanderen breed kunnen en willen werken door het openstellen van goed lopende regionale projecten voor alle scholen in Vlaanderen en dit via Connectief vzw.

Wij geloven dat de scholen van Vlaanderen reeds veel meer dan vroeger ervaren dat de regionale RTC's een meer uniform aanbod hebben omdat het regionale aanbod van de RTC's via het provinciegrensoverschrijdend aanbod open staat voor iedereen.

Sinds schooljaar 2015-2016 is dit nieuw en we denken dat men door o.a. een nog betere communicatie in het schooljaar 2020-2021 meer gebruik gaat maken van dit aanbod.

In het streven naar een meer Vlaams RTC verhaal willen we dus enerzijds de aanwezige expertise en ervaringen delen en anderzijds op zoek gaan naar onze gemeenschappelijkheden.

4.1 Project automotive

Budget

• Projectkosten	€ 10 615,62
• Personeelskosten	€ 9 602,82
• Werkingskosten	€ 994,35
• Cofinanciering	€ 5 489,74 (20,56 %)
• Totaal budget	€ 26 702,53



Studiegebied(en)

- Auto

Doelgroep

- Derde graad tso/bso/dbso Auto

Transitiegebied(en)

- Mobiliteit
- Energietransitie

Beoogd bereik

- Totaal aantal scholen: 21
- Totaal aantal leerlingen: 956
 - Totaal mogelijk bereik volgens budget:
 - Totaal aantal scholen: 5 (23,8 %)
 - Totaal aantal leerlingen: 100 (10,5 %)

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur.
- Nascholing nieuwe technologieën.
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven.

Partners

- Educam vzw
- BASF Coatings Services nv/sa
- Thomas More Hogeschool – Campus De Nayer en hun Formula Electric Belgium team
- Junction en Diagnose Car (Connectief)
- ZAWM (Zentrum für Aus- und Weiterbildung des Mittelstandes, VoG)

Deelprojecten

4.1.1 Autoweb – Educam

Het platform Autoweb Training is één van de instrumenten die ontwikkeld zijn om lesgevers en jongeren te helpen om hun kennis over hoogtechnologische systemen naar een hoger niveau te tillen.

De opleidingen van Autoweb Training beantwoorden aan het concept blended learning, een combinatie van afstandslernen en praktijk in de werkplaats. Men kan de praktijkopleidingen volgen zodra men de e-learningmodules met theorie heeft beëindigd.

De Autoweb-trainingen zijn ontwikkeld en uitgeschreven door beroepsmensen uit de autosector. Afstandsleren biedt de mogelijkheid om op eigen tempo te leren: met een PC en een internetaansluiting kan men de trainingen volgen waar en wanneer men dat wil.

De modules die aangeboden worden via RTC Antwerpen:

- geometrie
- diagnose
- commonrail
- emissie
- klimaatbeheersing/airco

De leraren schrijven hun leerlingen in voor een bepaalde module en krijgen dan toegang tot het online leerplatform om de theorie over te brengen aan hun leerlingen. Wanneer deze theoretische kennis is overgebracht kunnen ze een praktijkopleiding volgen in een van de Educam opleidingscentra.

4.1.2 Glasurit RATIO Aflakken-introduction training – BASF

BASF Coatings Services stelt zijn Refinish Competence Center ter beschikking om een theorie- en praktijkopleiding voor het schilderen van auto's onder de knie te krijgen.

Carrosseriebedrijven over heel België gebruiken de autolakken van R-M en Glasurit bij het herstellen van beschadigde voertuigen. De vestiging in Bornem bevat onder meer een kleurenlaboratorium, een magazijn en het Refinish Competence Center, een state-of-the-art opleidingscentrum. Het is één van de veiligste trainingscentra van Europa.

Op één dag wordt specifieke informatie, die het gebruik van Glasurit watergedragen basislak met zich mee brengt, in een puur praktijkgericht programma behandeld. De training bestaat uit daadwerkelijk zelfstandig werken met de producten (VOC conforme primers en o.a. watergedragen grondmateriaal met slechts 5 % oplosmiddel) om op die manier een vlekkeloze start met watergedragen lakken in het bedrijf te kunnen maken.

Het doel van een zorgvuldig samengesteld voorbereidingssysteem is het efficiënt uitvoeren van herstellingen met een kwalitatief uitstekend eindresultaat.

In de training voorbereiden wordt veel aandacht gegeven aan de manier van het strak schuren en plamuren.

4.1.3 Didactische koffers 'Basiselektronica' (uitleenmodule RTC)

De didactische koffers werden destijds ontwikkeld door Thomas More Hogeschool Mechelen voor de uitleenmodule van RTC Antwerpen. Ze helpen de basisprincipes van elektronica in moderne auto's op een bevattelijke manier aan te kunnen leren aan leerlingen. Leraren die eerst een Train-The-Trainer (TTT) gevolgd hebben, kunnen deze koffers ontlenden om in de klas te gebruiken.

De opleiding bevat vijf onderdelen, deel een en twee behandelen de basis van elektriciteit en elektronica:

- elektriciteit is belangrijk 1
- elektriciteit is belangrijk 2
- motoren en generatoren
- sensors en controle
- CAN-bus systemen

4.1.4 STEM Roadshow - Formula Electric Belgium vzw

De elektrische Formula Student wagen werd gebouwd door studenten op 9 maanden tijd, met aan boord zeer veel hoogtechnologische vernieuwingen. Enkele voorbeelden zijn de Artificieel intelligent ontwikkelde koelmantel welke geproduceerd werd met behulp van aluminium 3D printing, een batterijpakket dat gebruik maakt van laserlas technologie, een composiet chassis (monocoque), composiet aeropakket, een composieten ophanging, zelf ontwikkelde boordcomputer, zelfontwikkelde data interfaces (telemetrie, radio en dashboard) en nog veel meer.

Met de elektrische formula-like racewagens worden de secundaire scholen bezocht. De leerlingen krijgen dan kort mee hoe het team in elkaar zit, hoe een jaar er voor het team uit ziet: conceptfase, designfase, ontwerpfase...

Eveneens wordt een theoretische uitleg gegeven met een praktische toepassing over de technologieën die in de wagens toegepast worden. Zo kan het bijvoorbeeld gaan over de werking van een homo polaire elektromotor en/of batterijpakket en de werking van een aerodynamisch-pakket.

De lessen kunnen aangepast worden in functie van voorkennis van de leerlingen, zodat er dieper kan worden ingegaan op bepaalde aspecten, alsook het om een meer algemene uiteenzetting kan gaan.

Het is een unieke kans om science, technology, engineering and math praktisch tot in het klaslokaal te brengen op een manier waar een school anders geen toegang toe heeft. Door leerlingen warm te maken voor STEM zij het voor theoretische wetenschappen, zij het voor directe technische opleidingen, proberen we op deze manier de nood aan meer technische profielen te vullen.

4.1.5 Garage 4.0. - ZAWM

Het project 'Garage 4.0.' zal uit twee delen bestaan.

We zullen samenwerken met het Interreg project 'Garage 4.0' in de Euregio Maas-Rhein. Binnen dit project komen heel wat zaken aan bod, maar als RTC willen we onze ondersteuning bieden aan volgende onderdelen:

- **Connected car:** Innovatieve autotechnologieën zullen in de toekomst zeer grote invloed hebben op de opleidingen in de autotechniek. Zo zal het toenemende gebruik van ondersteunende systemen bij het autorijden en geconnecteerde voertuigen de benodigde kennis en vaardigheid stevig veranderen en uitbreiden met vooral kennis en vaardigheid op het gebied van elektrotechniek en ICT.
- **Electric car:** Elektromobiliteit biedt het perspectief van een CO²-vrije mobiliteit. Het opnemen van elektromobiliteit in de opleiding van jongeren is onontbeerlijk voor het welslagen van de elektromobiliteit op middellange en lange termijn. Autobedrijven en hun werknemers moeten consumenten aanzetten tot alternatieve energieën en hen op professionele wijze van advies dienen. De EU-regelgeving voor de vermindering van de CO²-uitstoot voor nieuwe voertuigen bepaalt dat deze tegen 2020 moet worden teruggebracht tot een gemiddelde van 95 g/km. Op lange termijn hebben de Europese voorschriften ook invloed op het (business) verdienmodel, de arbeidsmarkt en de beroepsopleidingen. Het onderhavige project steunt deze belangrijke doelstellingen. Een bestaande, elektrische auto (Smart) en een Labcar worden op didactische wijze aangepast. Daarnaast wordt een documentatie aangemaakt, die de onderdelen van de elektrische aandrijving verklaren en informatie aanreikt over deze onderdelen en de elektrische sturing, die op een didactische wijze zijn aangepast, alsook van de meetpalen. Dit didactisch voertuig is bestemd voor de deelnemers aan de multimedia-opleidingen en workshops, en de perfecte link tussen theorie en praktijk en het hoogtepunt van dit opleidingsconcept.

- **E-learning:** Concreet worden opleidingsprogramma's ontwikkeld om de werkgelegenheid voor jongeren in het kader van het onderwijs en beroepen in de automobielsector te bevorderen. Een module voorziet het ontwerp van gerichte opleidingsmodules en pedagogisch materiaal dat betrekking heeft op en gegeven wordt in de vorm van interactieve (avond)cursussen. Het project ondersteunt vernieuwende leermethoden en specifieke opleidingen (met inbegrip van het gebruik van nieuwe ICT-tools en opleidingen voor docenten) in reactie op acute ontwikkelingsnoden, met de nodige competentie in de innovatieve beroepenvelden elektromobiliteit, e-marketing en e-verkoop, evenals automotive technologie in de verschillende beroepen in de garagesector. Daarnaast investeert het project ook in een vernieuwde didactische aanpak waarbij blended learning maar ook concepten als Lerende Netwerken, Intervisie en Begeleid Leren in Teams hun intrede doen, en dit voor alle gestelde doelgroepen: ondernemers, kaders, stagiairs, arbeiders en bedienden in alle betrokken sectoren.

Eveneens willen we in samenwerking met scholen en partners enkele auto's ombouwen naar 'groene alternatieven' en/of didactische leermiddelen.

Beroepskwalificaties

- Demonteur/monteur carrosserie
- Onderhoudsmecanici personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen
- Polyvalent mecaniciens personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen
- Spuiter carrosserie
- Voorbewerker carrosserie
- Plaatwerker carrosserie

Competentfiches

- Voertuigen onderhouden en herstellen

Traject en evaluatie

Alle reeds lopende acties werden geëvalueerd conform de criteria onder '4 Projecten'. Hieruit werd de beslissing genomen om alle projecten te continueren.

Cofinanciering

- Educam vzw: € 1 982,89
- BASF Coatings Services nv/sa: € 1 536,70
- Thomas More Hogeschool – Campus De Nayer: € 1 970,15

Cofinanciering wordt verleend in de vorm van het gratis ter beschikking stellen van infrastructuur, apparatuur, didactisch materiaal, inzet van personeel en korting door deze opleidingspartners/bedrijven.

4.2 Project werken aan bouw talenten van leerlingen

Budget

• Projectkosten	€ 19 522,45
• Personeelskosten	€ 15 364,51
• Werkingskosten	€ 1 590,96
• Cofinanciering	€ 41 189,11 (53,03 %)
• Totaal budget	€ 77 667,03



Studiegebied(en)

- Bouw
- Hout
- Koeling en warmte

Doelgroep

- Bouw - derde graad tso/bsb/dbso Bouw
- Hout - derde graad tso/bsb/dbso Hout
- Koeling en warmte - derde graad tso/bsb/dbso Koeling en warmte

Transitiegebied(en)

- Slim Wonen en Leven

Beoogd bereik

- Totaal aantal scholen: 34
- Totaal aantal leerlingen: 1.797
 - Totaal mogelijk bereik volgens budget:
 - Totaal aantal scholen: 20 (58,8 %)
 - Totaal aantal leerlingen: 350 (19,5 %)

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven

Partners

- | | |
|--|---|
| • Constructiv | • Engels Design & Decoration |
| • Provinciaal Instituut voor Technisch Onderwijs (PITO) Stabroek | • VDAB |
| • Technisch Instituut Sint-Paulus (TISP) Mol | • LANTIS |
| • Thomas More Hogeschool | • Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen |
| • Talentenwerf | • ATF |
| | • Superbeton |

Deelprojecten

4.2.1 Topografie - Thomas More Hogeschool - campus Geel

Deze workshop is reeds jaren een succesvolle opleiding voor secundaire scholen. Wij wensen deze opleiding enerzijds te innoveren en anderzijds uit te breiden naar een nieuwe doelgroep.

Innovatie van de workshop:

De sector van de landmeetkunde is de laatste jaren sterk geëvolueerd naar gebruik van nieuwe 3D-meettoestellen. Thomas More heeft haar RTC-opleiding topografie geïnnoveerd en geactualiseerd naar een interactieve workshop waarbij de leerlingen kennismaken met de nieuwste topografische toestellen:

- Een 3D-laserscanner om een ruimte op te meten, een digitale puntenwolk te genereren en in te lezen in een tekenpakket
- Een totaalstation
- Een 3D-afstandmeter van Leica DISTO™ S910. Met de Leica DISTO™ S910 kan men alles in 3D vanuit één punt meten en tegelijkertijd digitaal als puntdata opslaan
- Rotatieve lasers voor niveaubepalingen (de roterende afbouwlaser 2LS serie van TOPCON)

Een groot aantal topografische toestellen is reeds aangekocht door de hogeschool.

4.2.2 Faciliteren en knowhow Constructiv

Bij het uitvoeren van risicovolle bouwactiviteiten zijn duurzaamheid, veiligheid en kwaliteit van strategisch belang. Drie kernbegrippen die niet enkel belangrijk zijn op een werf, maar ook in de scholen. Het volgen van kwalitatieve (praktijk)opleidingen door leerlingen moet dus een essentieel onderdeel uitmaken van een duurzaam welzijns- en milieubeleid op school. Hierbij staat centraal: technische kennis verwerven of opfrissen met speciale aandacht voor het bijschaven van persoonlijkheidsaspecten zoals veiligheidsbewust gedrag.

Voor het ontwikkelen van deze waardevolle opleidingen kan men beroep doen op Constructiv dat over een aparte ontwikkelingscel beschikt. In het opleidingscentrum van Constructiv kunnen leraren een praktijkopleiding volgen samen met hun leerlingen die volledig op maat is uitgewerkt conform de individuele behoefte van de school.

Bij Constructiv wordt de deskundigheid voor de bouwsector permanent gebundeld en dankzij de samenwerking met het RTC staat de infrastructuur en apparatuur ook ter beschikking van het onderwijs.

De competente medewerkers streven steeds naar kwalitatieve en innovatieve opleidingen voor de bouwsector. Deze doelstelling wordt consequent in de praktijk gebracht door de nieuwste evoluties op de voet te volgen en gebruiksklare beroepscompetentieprofielen uit te werken.

Werken in de bouwsector is een beroep vol risico's. Hierbij geldt: veiligheid is topprioriteit! Het is belangrijk dat leerlingen leren voordeden, omdat dit de basis vormt voor veilig bouwen. Dit betekent dat je als school veel tijd in de leerlingen moet investeren. Met behulp van verscheidene opleidingen willen we stap voor stap veilig gedrag bij leerlingen ontwikkelen totdat de veranderingen in attitude met betrekking tot veiligheid een blijvend effect hebben. Het ontwikkelen van deze attitudes is cruciaal, aangezien leerlingen stages lopen in bouwbedrijven als voorbereiding op hun functie binnen het bedrijf.

Daarnaast wordt duurzaam bouwen ook steeds belangrijker. Hierbij horen ook telkens nieuwe technieken en technologieën die steeds beter opgeleid personeel vereisen. Het bouwonderwijs moet zich om deze redenen op korte termijn kunnen voorbereiden, want de jongeren van vandaag zijn tenslotte onze ontwerpers, adviseurs of bouwers van morgen! Tijdens diverse opleidingen raken de leerlingen vertrouwd met duurzaam bouwen. Hier worden niet enkel competenties ontwikkeld die cruciaal zijn voor hun toekomstig leven en voor de toekomst van de planeet, maar ook de motivatie om (later) duurzaam te bouwen neemt steeds meer toe.

In het opleidingsaanbod van Constructiv zitten arbeidsmarkt gerelateerde opleidingen voor leerlingen vanuit de volledige bouwsector. De school kan op basis van actualiteit en evolutie van de technologie een gepersonaliseerde opleiding volgen met haar leerlingen.

4.2.3 Hi-Macs – Engels

Er wordt samengewerkt met gespecialiseerde uitvoerders en scholen om jongeren een kans te geven nieuwe materialen te ontdekken en ermee te leren werken. Zo slaan we een brug tussen de creatieve ontwerper en de technische uitvoering, dat resulteert in een unieke meerwaarde.

Tijdens de opleiding worden meerdere technieken door de leerlingen zelf toegepast en wordt een werkstuk in HI-MACS® solid surface gemaakt. Technieken zoals opschuren, verzagen, verlijmen, reparaties uitvoeren en zelf thermoformeren komen hier aan bod.

Op het einde van de sessie krijgen de leerlingen ook een getuigschrift van het verwerken van HI-MACS® dat een meerwaarde biedt bij latere stages of bij hun nieuwe werkgever. Ook de nodige documentatie, stalen en voorbeelden worden meegegeven aan de leerlingen.

4.2.4 Opleidingen in het kader van de Oosterweelverbinding (Lantis)

Dit zijn praktijkgerichte opleidingen op de industriële werven van Lantis. Deze werkzaamheden bieden grote mogelijkheden om een aantal leerplandoelstellingen te verwezenlijken die momenteel voor een aantal scholen moeilijk te realiseren zijn binnen de school.

Een aantal voorbeelden van opleidingen zijn:

- Bekisting op grote infrastructuurwerken: een praktijkopleiding op een reële werf van Lantis waarbij leerlingen kennis maken met de modernste bekistingssystemen op grote infrastructuurwerken in Antwerpen.
- Stellingbouw op grote infrastructuurwerken: leerlingen leren een stelling bouwen op een reële werf van Lantis voor de infrastructuurwerken rond Antwerpen en worden geconfronteerd met alle aspecten van stellingbouw: selecteren van materiaal, opbouw, veilige omkadering en keuring.
- Veiligheid op de werf-collectieve beschermingsmiddelen: leerlingen krijgen een rondleiding op één van de werven van Lantis voor de infrastructuurwerken rond Antwerpen, waarbij de nadruk ligt op veiligheid en de maatregelen die in het kader hiervan moeten genomen worden. De leerlingen worden begeleid door een preventieadviseur/veiligheidscoördinator waarbij sensibilisering rond collectieve beschermingsmiddelen centraal staat.
- Wegenwerken bij infrastructuurwerken: leerlingen maken kennis met de aanleg van tijdelijke wegen in een contractorsdorp van Lantis, een reële situatie van wegenbouw op grote infrastructuurwerken.

4.2.5 Werfbezoeken

Afhankelijk van de locatie, studierichting en interesse kan er binnen dit project gekozen worden uit verschillende werfbezoeken:

- Kennismaking met werf van grote infrastructuurwerken rond Antwerpen.
- Kennismaking met lokale werf van middelgrote wegenbouwwerken.
- Kennismaking met innovatieve technieken en/of machines bij bouwbedrijven.

4.2.6 Campusdagen voor leerlingen bouw - VDAB/Constructiv

Voor de laatstejaarsleerlingen Bouw en Hout organiseren wij een kennismakingsdag met praktische workshops, netwerken met bouwbedrijven en tips voor de toekomst. De opleidingsdagen zullen doorgaan in de competentiecentra van de VDAB te Schoten, Herentals en Mechelen.

4.2.7 Thermografische camera's (uitleenmodule RTC)

In de uitleenmodule van RTC Antwerpen hebben we 2 thermografische camera's waarmee je elektrische en mechanische problemen kan opsporen en visueel vaststellen:

- TESTO 881 (uitleenpost PITO Stabroek)
- FLIR i60 (uitleenpost TISP Mol)

De camera's zijn onder andere geschikt om het warmteverloop in verwarmingsinstallaties visueel aan te tonen, om leidingen onder de vloer op te sporen, om lekken in leidingen te vinden, om koudebruggen in gebouwen aan te tonen, om slecht geïsoleerde leidingen in stookplaatsen te detecteren en installaties te inspecteren.

Leraren kunnen een camera ontlenen nadat ze een Train-The-Trainer (TTT) gevolgd hebben. In de TTT leert men vlot omgaan met de verschillende types van camera's en leert men hoe men beelden moet interpreteren.

4.2.8 Bouwrevolutie 4.0 – Thomas More Hogeschool – Campus Geel/Kamp C

De 4^{de} industriële revolutie is in zekere zin ook de 4^{de} bouwrevolutie. De digitalisering in de bouwsector heeft eveneens een impact op het productieproces van een bouwbedrijf. De robotisering dringt steeds verder door en gaat gepaard met prefabricage en industrialisatie.

Het 3D-betonprinten is hierin een disruptieve technologie die de bouwsector structureel zal veranderen. De bouwsector evolueert naar een hightech omgeving. Bovendien biedt een 3D-printer veel meer vormvrijheid aan architecten. Omdat het om een geautomatiseerd proces gaat, schieten ook de productiviteit en efficiëntie de hoogte in. Daar komt nog bij dat een 3D-printer voor veiligere en betere werkomstandigheden kan zorgen.

Het doel van dit project is tweeledig.

Eenzijds maken leerlingen kennis met de nieuwste ontwikkelingen in een geautomatiseerd productieproces zowel voor seriewerk als voor maatwerk in unieke stuks.

Anderzijds worden leerlingen en leerkrachten betrokken bij de eerste fase van een nieuwe industriële ontwikkeling. Hoe wordt innovatie in de bouwsector aangepakt? Hoe wordt een onderzoek naar nieuwe technologieën opgebouwd?

Voorafgaande de deelname zullen de leerlingen een onderzoeksvraag voorbereiden. Tijdens de opleidingsdag zelf zal eerst een prefabricatieproces bezocht worden bij een partnerbedrijf (B&R Bouwgroep Arendonk, Van Roey Dessel en Etib Olen). Daarna zullen de leerlingen naar Kamp C gaan om zelf te experimenteren met het printproces.

4.2.9 Innovatieve meettechnieken in de bouw - AP Hogeschool Antwerpen

Deze dagopleiding bestaat uit:

½ DAG: THEODOLIET EN TOTAALSTATION

De deelnemers gaan aan de slag met het totaalstation en verrichten de nodige opmetingen om nadien de meetdata te verwerken tot een plan. De uitgevoerde hoek- en afstandsmetingen laten toe om de drie dimensies van de gemeten punten te berekenen en een plan van de opgemeten omgeving uit te tekenen. Voor de verwerking van de meetdata tot een plan zal er gebruik gemaakt worden van landmeetkundige software.

Om tot een driedimensionale plaatsbepaling te komen, combineert het totaalstation twee meettechnieken die er samen voor zorgen dat van elk punt XYZ-coördinaten berekend kunnen worden.

1. De voerstraalmethode: de XY-coördinaten worden berekend op basis van de opgemeten horizontale hoeken en afstanden
2. De trigonometrische hoogtemeting: de Z-coördinaat volgt uit de combinatie van verticale hoekmeting en afstandsmeting.

½ DAG: TERRESTRISCHE FOTOGRAMMETRIE EN LUCHTFOTOGRAMMETRIE MET DRONES

De leerlingen maken kennis met een drone (zelf vliegen laat de wetgeving in België in openlucht niet toe). Na een kleine demo met de drone en introductie in de wereld en principes van de fotogrammetrie gaan de leerlingen zelf aan de slag met terrestrische fotogrammetrie.

Er worden enkele (klas)foto's met een gewone camera genomen, Er worden enkele grondcontrolepunten ingemeten met een totaalstation en er wordt een 3D-puntenwolk gecreëerd van de genomen (klas)foto's. Om de omzetting te maken van 2D naar 3D maken de leerlingen gebruik van de software Pix4D. Aan het einde van de dag gaan de leerlingen naar huis met een 3D-puntenwolk van de foto's die met de groep werden genomen.

Beroepskwalificaties

Bouw

- Buitenschrijnwerker
- Monteerder
- Monteerder – afregelaar
- Technicus bouwmachines
- Dakafdichter
- Dakdekker
- Dakdekker metalen dakbedekking
- Dakdekker niet-metalen dakbedekking
- Monteur metalen gevel- en dakelementen
- Metselaar

Hout

- Machinaal houtbewerker
- Operator in de houtzagerij
- Werkplaatsschrijnwerker
- Asbestverwijderaar
- Operator CNC-gestuurde houtbewerkingsmachines

Koeling en warmte

- Koelmonteur
- Chauffagist
- Sanitarist

Competentfiches

Bouw

- Dakbedekkingen plaatsen en renoveren
- Gevels plaatsen en renoveren
- Industriële isolatiewerken
- Isolatiewerken ruwbouw en dak
- Pleisterwerken
- Betonwerken
- Metselwerk
- Bouwplaatsmachines besturen

Hout

- Schrijnwerk, glas en sloten plaatsen
- Interieurbouw
- Tegels en houten vloeren plaatsen
- Montage van houten structuren

Koeling en warmte

- Sanitaire en thermische installaties installeren
- Koeling en klimatisatie installeren en onderhouden
- Verwarmingsinstallaties onderhouden

Traject en evaluatie

Alle lopende acties werden geëvalueerd conform de criteria onder '4 Projecten'. Hieruit werd de beslissing genomen om volgende projecten te schrappen:

- 'Werfbezoeken (Lantis)' in samenwerking met Lantis.

De andere projecten voldeden aan de verwachtingen en worden gecontinueerd in schooljaar 2020-2021.

Cofinanciering

- Constructiv: € 2 422,45
- Talentenwerf: € 25 000,00
- Thomas More Kempen vzw: € 4 350,00
- Engels Design & Decoration: € 1 750,00
- VDAB-Constructiv: € 4 000,00
- AP Hogeschool Antwerpen: € 3 666,66

Cofinanciering wordt verleend in de vorm van het gratis ter beschikking stellen van infrastructuur, apparatuur, didactisch materiaal, inzet van personeel en korting door deze opleidingspartners/bedrijven.

4.3 Project chemische procestechnieken

Budget

• Projectkosten	€ 94 500,00
• Personeelskosten	€ 20 577,47
• Werkingskosten	€ 2 130,75
• Cofinanciering	€ 63 701,32 (35,21 %)
• Totaal budget	€ 180 909,54

Studiegebied(en)

- Chemie

Doelgroep

- 3de graad TSO Chemie

Transitiegebied(en)

- Levenslang leren

Beoogd bereik

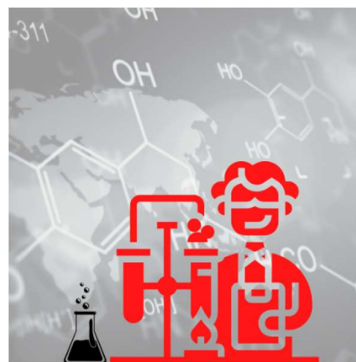
- Totaal aantal scholen: 30
- Totaal aantal leerlingen: 1.146
 - Totaal mogelijk bereik volgens budget:
 - Totaal aantal scholen: 10 (33,3 %)
 - Totaal aantal leerlingen: 300 (26,2 %)

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven

Partners

- AP Hogeschool Antwerpen
- Thomas More Kempen vzw
- ACTA vzw (Opleidingscentrum voor Techniek en Automatisering)
- ILE (Innovative Learning Environments)
- Labster (Wismon)



Deelprojecten

4.3.1 Chemie doen! – AP Hogeschool Antwerpen

Eenzijds is het mogelijk dat een experiment als initiatie aangeboden wordt waarbij de leerlingen enkel kennis maken met de techniek op zich, anderzijds is het mogelijk om de experimenten met meer diepgang uit te voeren.

Zo kan bijvoorbeeld industriële destillatie evolueren van een eenvoudige batchdestillatie naar continue destillatie naar stoomstripping naar ...

Hierbij kan de moeilijkheidsgraad aangepast worden aan het tempo van de leerling.

Bij alle experimenten wordt er van de leerlingen verwacht dat ze zelf aan de slag gaan met de analyse van hun meetstalen.

4.3.2 Chemie op maat – Thomas More Hogeschool – campus Geel

De leraar kan i.f.v. zijn doelpubliek en beoogde doelstellingen kiezen uit diverse dag- of halve dagprogramma's. Ook de combinatie van twee programma's van een halve dag is mogelijk.

Met dit deelproject worden diverse doelstellingen beoogd:

- Leerplan realiseren.
Door het op maat aanbieden van diverse labo-activiteiten voor klasgroepen, met vaak apparatuur die niet aanwezig is of proeven die moeilijk uit te voeren zijn op secundaire scholen, kunnen de eindtermen geformuleerd voor de diverse richtingen gerealiseerd worden.
- Kennis maken met hoogtechnologische apparatuur.
Leerlingen bedienen na een uitgebreide instructie, zelf de hoogtechnologische apparatuur, waardoor de drempel naar het latere werkveld wordt verlaagd. Ook voor de leraren biedt dit de mogelijkheid om ervaring op te doen betreffende deze apparatuur, die dan bruikbaar kan zijn voor de eigen lessen.
- Interesse naar techniek & wetenschappen stimuleren.
Bij de keuze van de onderwerpen wordt getracht zo goed mogelijk aan te sluiten bij de leefwereld van de leerlingen. Door het aanbieden van interessante onderwerpen en het geven van de mogelijkheid de experimenten hier rond volledig zelf uit te voeren, wordt getracht de leerlingen hun interesse in techniek en wetenschappen aan te wakkeren.
- Kennis maken met de sfeer en manier van werken op een hogeschool.
Tijdens dit deelproject maken de leerlingen kennis met de organisatie en infrastructuur van een hogeschool, evenals met de manier waarop er gewerkt wordt.

Onderstaand overzicht geeft het standaard aanbod weer van de verschillende programma's:

- Instrumentele analyse (hele of halve dag)
- Synthese van acetylsalicylzuur
- Soxhletextractie en rectificatie/destillatie en pompen (hele of halve dag)
- Waterzuivering en wateranalyse (hele of halve dag)
- Enzymkinetiek

4.3.3 Faciliteren uitrusting en knowhow Procestechnieken – ACTA

In het opleidingscentrum ACTA kunnen leraren:

- Een praktijkopleiding volgen samen met hun leerlingen die volledig op maat is uitgewerkt conform de individuele behoefte van de school.
- Een train-the-trainer (TTT) volgen om als leraar voldoende vertrouwd te zijn met de aanwezige infrastructuur en apparatuur.
- Zelf een praktijkopleiding komen geven aan hun leerlingen op de aanwezige infrastructuur en apparatuur.

Bij ACTA wordt de deskundigheid voor de expertisedomeinen elektro-, meet- en regeltechniek, industriële automatisering, mechanische technieken, procestechnieken, veiligheid en transportsystemen permanent gebundeld naar de chemische industrie toe en dankzij de samenwerking met het RTC staat de infrastructuur en apparatuur ook ter beschikking van het onderwijs.

Volgende opleidingen zijn een greep uit het aanbod:

- | | |
|---|-------------------|
| • warmteleer | • pomptechnologie |
| • chemische reacties | • stoom |
| • destillatie | • meettechniek |
| • kennismaking met de procesinstallatie | • regeltechniek |
| • aanmaken en zuiveren van biodiesel | |

4.3.4 S(t)imulatieleren - ILE

De aangeboden leeromgeving omvat simulaties van procestechnologische fabrieken waarin de meest voorkomende technieken aanwezig zijn (zoals meetinstrumenten en procesregelaars, warmtewisselaars, pompen, compressoren en filters) waarmee de leerling kan experimenteren. De leerling kan virtueel rondwandelen in de fabriek, instellingen wijzigingen (bv. temperatuur verhogen, ventielen openen, pompen activeren) en het resultaat hiervan op het proces bestuderen. Wanneer hij klikt op een tool/instrument krijgt hij de (theoretische) uitleg over de eigenschappen en werking ervan.

Deze simulatietool is het resultaat van de integratie van:

- Een 3D-simulatie van een fabriek.
- Een simulatieprogramma van de controlekamer (geeft oorzaak- en gevolgrelaties).
- Een e-learningprogramma dat de basiswetenschappen koppelt aan de simulatieomgeving.
- Een Learning Management Systeem waarin verdeling en opvolging van de opdrachten kan beheerd worden.

Bovendien maakt dit systeem het mogelijk om de activiteiten van de leerlingen in het aangeboden systeem te rapporteren. Met behulp van de tool wordt de leerling een denkstrategie aangereikt die hem/haar in staat stelt om snel storingen te analyseren en op te lossen (diagnostische training).

4.3.5 Virtueel labo - Labster (Wismon)

Men verwacht dat leerlingen na afloop van hun schoolcarrière de nodige praktische vaardigheden bezitten en beheersen, of zij nu verder gaan studeren of rechtstreeks de arbeidsmarkt instappen.

Voor de studierichting chemie vertaalt praktijkvaardigheid' zich natuurlijk in 'labvaardigheid'.

Door de tijdrovende aard van de practica, de beperkte resources en de grote klasgroepen, is het aantal (kwalitatieve) lesuren in een lab relatief beperkt.

De leerlingen missen na hun opleiding vaak nog de zelfzekerheid om volledig zelfstandig proeven uit te voeren en hebben maar een beperkte voeling met labveiligheid. De verwachtingen van de arbeidsmarkt en het hogere onderwijs worden zo niet 100 % ingelost.

Een virtueel labo kan soelaas bieden. Door leerlingen toegang te verlenen tot simulatiesoftware, kunnen zij onbeperkt proeven uitvoeren. Dit kan ter voorbereiding van een echt practicum op school, maar ook als oefening nadien.

De meerwaarde van een online lab stopt bovendien niet daar: in een virtuele omgeving kunnen (ernstige) fouten gemaakt worden en 'saaie' onderwerpen zoals labveiligheid krijgen een andere dimensie.

Het didactisch aanbod wordt vergroot: binnenhuis extra proeven uitvoeren, labo's vanuit een ander perspectief bekijken, explosielimieten beter toelichten, minder toegankelijke toestellen (bv. HPLC) visueel maken en er naar hartenlust mee experimenteren ...

Door Engelse vaktermen te integreren in het curriculum, scherpen de leerlingen ook deze vaardigheid aan. De Engelse taal is immers alomtegenwoordig in de chemische sector. Niet alleen de leraar chemie kan dus met het virtueel labo aan de slag, ook de leraar Engels kan er zijn voordeel uit halen!

Doelstellingen:

- Het didactisch aanbod vergroten.
- Leerlingen gaan op regelmatige basis actief aan de slag met de praktijk gebonden leerstof buiten de fysieke labomgeving.
 - ➔ Controle op activiteit en individuele voortgang via het monitoringsysteem.
- Leerlingen en studenten zijn beter voorbereid op de labs/stage.
 - ➔ Controle via evaluatiegesprekken met de leraar en observatie tijdens het practicum.

Beroepskwalificaties

- Procesoperator
- Procesoperator chemische en farmaceutische industrie

Competentfiches

- Chemische of farmaceutische procesinstallaties besturen
- Installaties in de petrochemie of energieproductie besturen

Traject en evaluatie

Alle reeds lopende acties werden geëvalueerd conform de criteria onder '4 Projecten'. Hieruit werd de beslissing genomen om alle projecten te continueren.

Cofinanciering

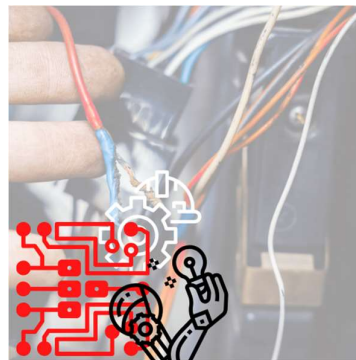
- AP Hogeschool Antwerpen: € 4 444,87
- Thomas More Kempen vzw: € 10 175,00
- ACTA vzw: € 34 831,45
- ILE: € 9 000,00
- Labster (Wismon): € 5 250,00

Cofinanciering wordt verleend in de vorm van het gratis ter beschikking stellen van infrastructuur, apparatuur, didactisch materiaal, inzet van personeel en korting door deze opleidingspartners/bedrijven.

4.4 Project automatiseringstechnieken

Budget

• Projectkosten	€ 126 007,96
• Personeelskosten	€ 18 108,17
• Werkingskosten	€ 1 875,06
• Cofinanciering	€ 87 999,47 (37,61 %)
• Totaal budget	€ 233 990,66



Studiegebied(en)

- Mechanica-elektriciteit

Doelgroep

- Derde graad tso/bso/dbso Mechanica – elektriciteit

Transitiegebied(en)

- Industrie 4.0
- Energietransitie

Beoogd bereik

- Totaal aantal scholen: 40
- Totaal aantal leerlingen: 3.514
 - Totaal mogelijk bereik volgens budget:
 - Totaal aantal scholen: 16 (40 %)
 - Totaal aantal leerlingen: 1000 (28,5 %)

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven

Partners

- Acta vzw (Opleidingscentrum voor Techniek en Automatisering)
- Anttec + NV (loopbaancentrum van de metaal- en technologiesector van Antwerpen)
- Thomas More Mechelen-Antwerpen vzw (Campus De Nayer)
- Thomas More Kempen vzw
- AP Hogeschool Antwerpen
- Domintell SA
- Fluvius

Deelprojecten

4.4.1 Faciliteren uitrusting en knowhow ACTA

In het opleidingscentrum ACTA kunnen leraren:

- Een praktijkopleiding volgen samen met hun leerlingen die volledig op maat is uitgewerkt conform de individuele behoefte van de school.
- Een train-the-trainer (TTT) volgen om als leraar voldoende vertrouwd te zijn met de aanwezige infrastructuur en apparatuur.
- Zelf een praktijkopleiding komen geven aan hun leerlingen op de aanwezige infrastructuur en apparatuur.

Bij ACTA wordt de deskundigheid voor de expertisedomeinen elektro-, meet- en regeltechniek, industriële automatisering, mechanische technieken, procestechnieken, veiligheid en transportsystemen permanent gebundeld naar de chemische industrie toe en dankzij de samenwerking met het RTC staat de infrastructuur en apparatuur ook ter beschikking van het onderwijs.

In het opleidingsaanbod van ACTA zitten de volgende opleidingen voor automatiseringstechnieken:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| • Niveaumetingen | • Regeltechniek |
| • Drukmetingen | • Frequentiesturingen |
| • Meettechnieken | • Workshop profibus |
| • Temperatuurmetingen | • Introductie dcs |

4.4.2 Faciliteren uitrusting en knowhow ANTTEC

ANTTEC biedt binnen het project opleidingen voor leerlingen door lesgevers van ANTECC alsook Train- The-Trainer (TTT) voor leraren en stelt infrastructuur ter beschikking van leraren en docenten om eigen lessen te geven.

Via opleidingsmodules die deel uitmaken van het competentieprofiel van het knelpuntberoep 'onderhoudstechnicus' wil men er voor zorgen dat de opleidingen in het technisch- en beroepssecundair onderwijs beter afgestemd zijn op de vragen van de arbeidsmarkt. Men kan diverse hoogtechnologische opleidingen volgen waaronder E-plan, fout zoeken in elektrische schakelingen, industriële sensoren, LOGO Siemens, veiligheidsrelais en S7-1200 PLC.

4.4.3 Werken met hernieuwbare energietechnieken - AP Hogeschool - Campus Spoor Noord

Na een korte inleidende theoretische introductie in de wereld van de hernieuwbare energieproductie is het de bedoeling dat de leerlingen in kleine groepjes zelf experimenteel aan de slag gaan met de mogelijkheden/beperkingen van de hernieuwbare energieproductie door middel van zon, wind en warmtekrachtkoppeling (WKK)/warmtepomp.

De leerlingen werken ongeveer een uur met ieder van de hieronder voorgestelde didactische leerstanden. Al doende door 'trial and error' kunnen ze dan het effect ervan zien op o.a. het rendement, de spanning, de stroom, het elektrisch vermogen, het calorisch vermogen, het gasverbruik ...

Ze staan daarbij onder begeleiding van een energiespecialist (lector) die hen via eenvoudige oefeningen zelfstandig kennis laat maken met de technieken die schuil gaan achter deze milieuvriendelijke vormen van energieopwekking en -gebruik.

Groepen die zich inschrijven voor een programma van een halve dag, werken ofwel op de proeven zon & wind of op de proeven WKK/warmtepomp. Leerlingen bestuderen het werkingsprincipe van een warmtepomp en krijgen aan de hand van reële installaties inzicht in de werking van een WarmteKrachtKoppeling (WKK) en zonne-installatie. Nadien gaan studenten aan de slag in de labo's van de hogeschool en voeren proeven uit rond de productie van zon- en windenergie.

- Zon: de rendementsmogelijkheden van de diverse soorten/types zonnemodules proefondervindelijk meten bij variabele instraling, bij schaduw of gedeeltelijke beschaduwing, de invloed van bedrading (lengte en sectie) en schakelconfiguratie enz. Afhankelijk van de voorkennis kunnen de proeven uitgebreid worden met het oog op stand-alone operation & batterijwerking ook wel 'off-grid operation' genoemd. In het verlengde kan er ook gemeten worden op netgekoppelde systemen of zogenaamde 'grid-connected' zonnepanelen.
- Wind: experimenteel de windopbrengst van een molen meten bij veranderende windcondities zoals snelheid en windrichting, hoogte van paal, storm en mechanische beveiliging van de molen, windbeschaduwing (windmolenparken). Ook met deze proefstand kan er afhankelijk van de aanwezige voorkennis in de diepte gewerkt worden met problemen als regeling van de spanning en frequentie bij variabele windaandrijving.
- WKK/warmtepomp: wat is het basiswerkingsprincipe van dit systeem, wat zijn de hoofdcomponenten van deze systemen, wat is het gezamenlijke rendement zowel thermisch als elektrisch? Verder wordt het vermogen zowel thermisch (calorische rendementen) als elektrisch gemeten. We onderzoeken ook het voordeel en het nadeel van zowel een WKK als een warmtepompinstallatie ingeval we ze als cogeneratiesysteem integreren in een bestaande cv-installatie met relatie tot het warmteverbruiksprofiel van een gebouw.

4.4.4 Opleiding Domotica – Domintell

De leerlingen krijgen een dagopleiding over Domintell domotica. Domotica is een groeiende markt waar de scholen weinig of geen middelen voor hebben. Via een dagopleiding kunnen de leerlingen het verschil tussen traditionele installaties en domotica ontdekken alsook de meerwaarde en de eenvoud van programmatie. Als de opleiding in Nijvel plaatsvindt, kunnen de leerlingen een bezoek brengen aan het bedrijf maar de opleiding kan ook op school gebeuren als er geen verplaatsing mogelijk is.

De opleiding gebeurt aan de hand van een projectie en demoborden per 2 leerlingen. Aan de hand van praktische voorbeelden kunnen de leerlingen mee programmeren en testen op hun demoborden.

4.4.5 Voice over IP - Thomas More Hogeschool - Campus Geel

De leerlingen configureren in dit project een netwerk dat voor telefonie gebruikt moet worden.

In een eerste deel maken de leerlingen kennis met de functionaliteit en de configuratie van professionele netwerken. Vervolgens wordt het Voice over IP (VoIP) concept uit de doeken gedaan. Nadien leren ze het opgestelde netwerk gebruiken om de vereisten, die een VoIP implementatie met zich meebrengt, te illustreren.

De leerlingen kunnen de belangrijkste begrippen in verband met VoIP uitleggen en onder begeleiding een VoIP-netwerk configureren en gebruiken, besturingssystemen en toepassingssoftware installeren, configureren, beveiligen en onderhouden, een netwerk hard- en softwarematig samenstellen, documenteren, configureren, beveiligen, beheren en onderhouden.

4.4.6 Digital Signal Processing (DSP)

De bedoeling van deze opleiding is leerlingen TSO op een praktische manier te laten kennismaken met real time Digital Signal Processing zonder gebruik te maken van wiskunde. Leerlingen zijn nadien in staat om zelf digitale filters te ontwerpen rond een 16 bit DSPIC microcontroller.

Dit lessenpakket (hardware, software, cursus, demoprogramma's) werd ontworpen voor RTC Antwerpen.

4.4.7 PID en Proces Simulator Software

Dit project biedt PID en proces simulator software aan, om hands-on te ervaren welke invloed de verschillende parameters van het proces en de regelaar op elkaar hebben in een gesloten regelkring. Deze software werd in 2006 geschreven (samen met 3 toenmalige studenten van 6IW) als aanvulling bij het boek 'Meet en Regeltechniek – Automatisatie deel 2', uitgegeven bij Wolters Plantyn.

De software en alle bronbestanden (VB6) zijn gratis te downloaden na registratie bij RTC-Antwerpen.

4.4.8 Videolessen elektronica

Met videolessen kan je op een efficiënte manier kennis verspreiden. Elke leerling/cursist kan op zijn eigen tempo nieuwe leerstof opnemen en verwerken. Leraar Elektronica Bart Huyskens ontwikkelde de videolessen "Elektronica Nieuwe Stijl", die uit 5 lessenreeksen bestaat. De videolessen zitten verwerkt in een e-learning-systeem dat je via elke webbrowser kan openen. Elke les bestaat uit een beetje theorie en vooral een aantal uitdagingen om de leerling de kans te geven de theorie te verwerken.

Elektronica Nieuwe Stijl deel 1 behandelt in 28 videolessen zowel basiselektronica als de manier om met Flowcode een microcontroller te programmeren, om deze basiscomponenten aan te sturen of uit te lezen. Als platform wordt er meestal gewerkt rond het Formula Flowcode robotje.

Onderwerpen zijn leds, talsetels, schakelaars, transistor, Mosfet, periode, frequentie, H-brug, motoren, 7segment, batterijen, en analoge sensoren in Infra rood. Qua programmering gaat het om Flowcode, input, output, delay, loop, keuze, wiskunde en interrupt.

Elektronica Nieuwe Stijl deel 2 bevat 27 videolessen. In dit deel leer je hoe moderne microcontrollers op een goede manier kunnen geprogrammeerd worden in C, met aandacht voor de interne opbouw van de PIC16F887 alsook alle noodzakelijke instructies van ANSI C en de ontwikkelomgeving MPLAB en HITECH C. Onderwerpen zijn inputs, outputs, delay, interrupt, ad conversie, timers, PWM, wiskunde, flow control, macro's, functies, zelf C- en H-files maken, variabelen benoemen, en array's.

Elektronica Nieuwe Stijl deel 3 behandelt de communicatie met microcontrollers. Onderwerpen zijn: algemene begrippen in verband met communicatie, RS232, SPI, I2C, CAN-BUS, USB, TCP-IP, webserver, Zigbee, bluetooth en RFID.

Elektronica Nieuwe Stijl deel 4 behandelt volgende onderwerpen: actuatoren en sensoren in combinatie met microcontrollers (DC motor, BJT, Darlington, Mosfet, PWM, H-brug, stappenmotor, servomotor, elektro-pneumatica, digitale sensoren, en analoge sensoren).

Elektronica Nieuwe Stijl deel 5 behandelt volgende onderwerpen: zelf apps maken voor Android devices (metingen van uC zichtbaar maken via app , actuatoren aan uC aansturen via app, metingen grafisch voorstellen met app, actuatoren sturen via TILT-sensor en touchscreen), sturen en meten via USB (USB HID, USB Serial en USB SLave).

4.4.9 Slimme energiemetingen via IoT - Thomas More Hogeschool – Campus Geel

De recente klimaatmarsen tonen aan dat jongeren bezig zijn met het klimaat en de CO₂-problematiek. Eén van de belangrijke mogelijkheden om de CO₂-uitstoot te verlagen, is energie-efficiëntie. Bovendien is energie een grote kostenfactor voor zowel particulieren als bedrijven.

Om te komen tot efficiënter gebruik van energie is een goed beeld van het verbruik noodzakelijk. Welke zijn mijn grote verbruikers? Wanneer verbruiken ze energie? Verbruiken ze meer dan gemiddeld?... Meten is weten! En dat doen we graag op een slimme manier, via laptop of smartphone.

Het doel van deze opleiding is om de leerlingen met drie aspecten van een energiemeetsysteem d.m.v. IoT te laten kennis maken. Elke leerling komt in aanraking met onderstaande aspecten, maar de focus hangt af van de studierichting waaruit de leerlingen komen.

- We vertrekken in de workshop vanuit een concrete situatie waarbij enkele energie gerelateerde parameters gemeten te worden. De leerlingen leren hoe ze de sensoren in een totaal meetsysteem kunnen integreren. De basis is bv. een ESP8266 met een aantal I/O-mogelijkheden en Wifi on board.
- Vervolgens kijken we naar de communicatie waarmee de data via 'the cloud' in een database van de server gestockeerd wordt. Van daaruit wordt een website gebouwd waarin grafieken en meetgegevens kunnen getoond worden. Er wordt een App gebouwd waarbij we kunnen communiceren met de server om de meetgegevens zichtbaar te maken.
- Tot slot vestigen we de aandacht op de verwerking van de meetdata met aandacht op de betekenis en de interpretatie van meetgegevens.

Afhankelijk van de opleiding van de leerlingen zal de focus van het project verschoven worden.

- Mogelijkheid 1: Smart monitoring
 - Focus op het meetgebeuren, meetsensoren en de koppeling met de basisschakeling (ESP8266/ Arduino) bv. via bluetooth, LAN, Powerline...
 - Het doel is dat leerlingen uitgedaagd worden om de meetsensoren te integreren in het meetsysteem en te begrijpen hoe de communicatie met de server in zijn werk gaat.
 - De communicatie met de server in 'the cloud' zal hier minder diepgaand aan bod komen.
- Mogelijkheid 2: IOT
 - Focus op het IOT-gebeuren.
 - Het doel is dat leerlingen uitgedaagd worden om IOT-gedeelte vorm te geven.
 - De meetsensoren en de integratie in de meetschakeling zal hier minder diepgaand aan bod komen.

De twee onderwerpen komen in elke workshop aan bod, maar het accent zal verschillen naargelang de voorkennis en de voorbereiding van de binnenkomende leerlingen. De leraar kan bij inschrijving aangeven waar de focus van het project voor zijn leerlingen best ligt.

Thomas More zorgt voor cursusmateriaal waardoor de leraar het bezoek aan de hogeschool kan voorbereiden door enkele lessen aan de leerlingen aan te bieden in functie van het project.

Om dit mogelijk te maken wordt een Train the Trainer sessie voor de leraren georganiseerd.

4.4.10 Virtueel 3D-bedrijfsautomatisatie - AP Hogeschool

Als eerste luik zal er een Train-the-Trainer programma opgezet worden voor de professionalisering van leerkrachten naargelang de aanwezige voorkennis. Er kan worden gekozen uit 2 leerstappen:

1. Migratie van Siemens Simatic Step 7 naar Siemens TIA-Portal
Tijdens deze TTT komt o.a. aan bod waarom upgraden van Step 7 naar TIA-portal?
Benodigheden om te komen tot een minimale installatie opbouw, installatievereisten, wegwijz in TIA-Portal, werken met de PLC (1200) & HMI simulaties.
2. PLC software engineering & programmatie volgens ANSI/ISA 88
Tijdens deze sessie komt o.a. het leren kennen van het softwaremodel volgens ANSI/ISA88 – waarom standaardisatie? – Software engineering – Hands-on opdracht in Siemens TIA-Portal aan bod.

Een tweede luik in dit project is vanuit een virtuele 3D-omgeving leerlingen interactief software leren ontwikkelen. Dit aan de hand van realistische bedrijfsopdrachten. Wat ze ontwikkelen kunnen ze virtueel testen en in dienst stellen.

Korte inhoud van dit tweede luik: verkenning van een bedrijfsinstallatie in de virtuele context, overlopen van de opdracht en de analyse documenten, coaching tijdens het individueel programmeren en testen van de opdracht, in dienstnemen van de virtuele installatie.

4.4.11 Interactie tussen mens en robot

Robotarm

Momenteel zijn robots en (collaboratieve) robotarmen niet meer weg te denken uit de industrie. Deze worden ingezet voor talloze toepassingen en problemen. Het is dus vrijwel 100 procent zeker dat leerlingen uit het secundair onderwijs tso/bso op een bepaald ogenblik in contact gaan komen met een (collaboratieve) robot.

Scholen hebben vooral nood aan duidelijke 'hands on' projecten waarmee ze snel aan de slag kunnen. Door de projecten goed af te lijnen en de leraren op voorhand een sterke basis mee te geven a.d.h.v. TTT's, zullen zij zichzelf en hun leerlingen op een hoger niveau kunnen brengen.

RTC Antwerpen wil a.d.h.v. robotarmen de leraren en leerlingen de kans geven om hun doelstellingen rond automatisatie, programmeren, perslucht ... te behalen op hun eigen campus.

Doelstellingen:

- Leraren en leerlingen professionaliseren op het gebied van robots, cobots en automatisatie.
- Leraren helpen op een innovatieve manier hun leerplandoelstellingen te bereiken.
- De kloof tussen onderwijs en arbeidsmarkt verkleinen.
- Leerlingen vertrouwt laten worden met de nieuwste technologieën.

Humanoid robot

RTC Antwerpen wil a.d.h.v. humanoid robots de leraren ondersteunen bij de verschillende doelen die ze dienen te bereiken met hun leerlingen. We denken hieraan niet enkel aan vakspecifieke doelen, maar ook aan ontwikkelingsdoelen. De humanoid robots kunnen perfect als verbindingsstuk fungeren tussen leraar en klas, alsook tussen de leerlingen onderling.

Doelstellingen:

- Leerlingen beter wapenen in kennis en vaardigheden die nodig zullen zijn in hun toekomstige loopbaan.
- Leraren helpen op een innovatieve manier hun leerplandoelstellingen te bereiken.
- Leerlingen op een andere manier in interactie laten komen met elkaar.
- Leerlingen vertrouwt laten worden met de nieuwste technologieën.

4.4.12 Geysen academy - Geysen industrial maintenance

De firma Geysen uit Westerlo heeft een didactische module gecreëerd waarmee:

- Basisopleidingen gegeven kunnen worden rond industriële automatiseringstechnieken.
- Een praktische kennistest/evaluatie uitgevoerd kan worden.

De module heeft een compact formaat, waardoor ze met een grote bestelwagen gemakkelijk vervoerd kan worden naar verschillende locaties. Op deze manier wil Geysen zijn 'academy' overal en voor alle basisopleidingen beschikbaar maken.

De module bevat 'de FAS'. Dit is een automatische, flexibele montagelijijn. Geysen heeft ervoor gekozen om een opleiding aan te bieden rond de assemblage van een lager in een blokje op deze 'FAS'. Hierbij kan er in de diepte worden ingegaan op de thema's:

- Siemens PLC;
- Basis pneumatiek;
- Basis elektriciteit;
- Storingen zoeken.

Elk onderdeel is opgebouwd met begeleid zelfstandig leren in het achterhoofd. 'De FAS' kan daarnaast ook gebruikt worden als screeningsmodule om het niveau van een techniker te bepalen. Zo kan er ingeschat worden welke extra opleidingen er eventueel nog nodig zijn.

Beroepskwalificaties

- | | |
|--|--|
| • Elektrotechnisch installateur | • Beveiligingstechnicus |
| • Elektromecanici | • Technicus industriële automatisering |
| • Elektrotechnicus | • Productieoperator kunststoffen |
| • Residentieel elektrotechnisch installateur | • Technicus hernieuwbare energietechnieken |
| • Elektrotechnisch monteur | |

Competentiefiches

- Bordenbouw
- Elektrische en elektronische producten monteren
- Elektrisch wikkelen
- Elektronica monteren en bedraden
- Installaties in de elektrische en (micro-)elektronische productie bedienen

Traject en evaluatie

Alle reeds lopende acties werden geëvalueerd conform de criteria onder '4 Projecten'. Hieruit werd de beslissing genomen om volgende projecten te schrappen:

- 'Robots' in samenwerking met Thomas More Hogeschool Campus De Nayer.
- 'Initiatie industrie 4.0' in samenwerking met Thomas More Hogeschool Campus De Nayer.
- 'Middenspanning op de werkvloer' in samenwerking met Eandis.

De andere acties voldeden aan de verwachtingen en worden gecontinueerd in schooljaar 2020-2021.

Cofinanciering

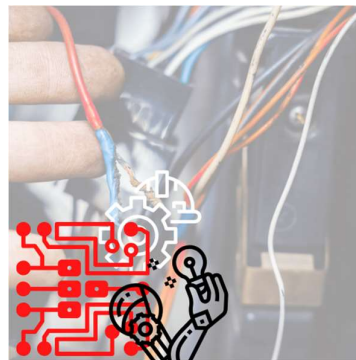
- Acta vzw: € 7 333,33
- Anttec + NV: € 43 800,00
- Domintell: € 10 000,00
- Thomas More Hogeschool – Campus Geel: € 7 200,00
- AP Hogeschool Antwerpen: € 11 472,50
- Geysen: € 8 193,64

Cofinanciering wordt verleend in de vorm van het gratis ter beschikking stellen van infrastructuur, apparatuur, didactisch materiaal, inzet van personeel en korting door deze opleidingspartners/bedrijven..

4.5 Project onderhoudstechnieken

Budget

• Projectkosten	€ 80 985,00
• Personeelskosten	€ 17 285,07
• Werkingskosten	€ 1 789,83
• Cofinanciering	€ 55 640,72 (35,74 %)
• Totaal budget	€ 155 700,62



Studiegebied(en)

- Mechanica-elektriciteit

Doelgroep

- Derde graad tso/bso/dbso mechanica-elektriciteit

Transitiegebied(en)

- Industrie 4.0
- Energietransitie

Beoogd bereik

- Totaal aantal scholen: 40
- Totaal aantal leerlingen: 3.514
 - Totaal mogelijk bereik volgens budget:
 - Totaal aantal scholen: 16 (40 %)
 - Totaal aantal leerlingen: 1000 (28,5 %)

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven

Partners

- Acta vzw (Opleidingscentrum voor Techniek en Automatisering)
- Anttec + NV (loopbaancentrum van de metaal- en technologiesector van Antwerpen)
- Thomas More Kempen vzw
- AP Hogeschool Antwerpen

Deelprojecten

4.5.1 Faciliteren uitrusting en knowhow ACTA

In het opleidingscentrum ACTA kunnen leraren:

- Een praktijkopleiding volgen samen met hun leerlingen die volledig op maat is uitgewerkt conform de individuele behoefte van de school.
- Een train-the-trainer (TTT) volgen om als leraar voldoende vertrouwd te zijn met de aanwezige infrastructuur en apparatuur.
- Zelf een praktijkopleiding komen geven aan hun leerlingen op de aanwezige infrastructuur en apparatuur.

Bij ACTA wordt de deskundigheid voor de expertisedomeinen elektro-, meet- en regeltechniek, industriële automatisering, mechanische technieken, procestechnieken, veiligheid en transportsystemen permanent gebundeld naar de chemische industrie toe. Dankzij de samenwerking met het RTC staat de infrastructuur en apparatuur ook ter beschikking van het onderwijs.

In het opleidingsaanbod van ACTA zitten de volgende opleidingen voor onderhoudstechnieken:

- vakbekwaam werken aan elektrische installaties
- pomptechnologie
- stoom
- meettechnieken
- regeltechnieken
- compressoren
- lagers en koppelingen
- flensmonteur

Scholen kunnen hierover een opleiding op maat van hun leerlingen aanvragen. Leerlingen kunnen opleidingen volgen over onderhoudstechnieken op infrastructuur waarover de school zelf niet beschikt.

4.5.2 Faciliteren uitrusting en knowhow ANTECC

ANTECC biedt binnen het project opleidingen voor leerlingen door lesgevers van ANTECC alsook Train- The-Trainer (TTT) voor leraren en stelt infrastructuur ter beschikking van leraren en docenten om eigen lessen te geven.

Via opleidingsmodules die deel uitmaken van het competentieprofiel van het knelpuntberoep 'onderhoudstechnicus' wil men er voor zorgen dat de opleidingen in het technisch- en beroepssecundair onderwijs beter afgestemd zijn op de vragen van de arbeidsmarkt. Men kan diverse hoogtechnologische opleidingen volgen waaronder E-plan, foutzoeken in elektrische schakelingen, industriële sensoren, LOGO Siemens, veiligheidsrelais en S7-1200 PLC.

4.5.3 Predictief onderhoud op een industrieel machinepark - Thomas More Hogeschool - Campus Geel

In het eerste deel maken de leerlingen kennis met 'predictief onderhoud'. Ze leren wat dit betekent en met welke toestellen predictief onderhoud kan uitgevoerd worden.

Nadien leren ze meer over de basistechnieken van het predictief onderhoud in de praktijk, waarbij ze volgende metingen uitvoeren:

- trillingsmetingen
- ultrasoonmetingen
- laseruitlijning
- storingsanalyse

4.5.4 Onderhoudsactiedag - AP Hogeschool - Campus Spoor Noord

De leerlingen krijgen de kans om de verschillende technieken die worden gebruikt bij het onderhouden van machines zoals motoren, pompen en compressoren zelf uit te voeren op didactische maar toch realistische industriële installaties.

Ze hanteren zelf de vaak hoogtechnologische meetapparatuur en analyseren/interpreteren de gevonden meetresultaten onder constante begeleiding van een ervaren coach/vakman.

De leerlingen ervaren dat onderhoud veel meer inhoudt dan monteren, demonteren en smeren.

Door zelf gebruik te maken van hoogtechnologische apparatuur merken ze dat er technieken bestaan om predictief onderhoud te plannen en uit te voeren bij de meest uiteenlopende types van machines en installaties.

De begrippen preventief en predictief onderhoud krijgen inhoudelijke vorm. We willen de studenten fascineren en uitdagen om te kiezen voor een boeiende beroeps carrière in onderhoud en ze een vooruitblik geven op de studiemogelijkheden in het hoger technisch onderwijs binnen het vakgebied onderhoudstechnologie.

Leerlingen krijgen met een aantal proeven inzicht in de huidige technieken rond predictief of voorspellend onderhoud.

De proeven die ze in de labo's van de hogeschool uitvoeren zijn:

- Werken met infraroodcamera en interpretatie van thermografische beelden.
- Manipuleren van een robot met behulp van de teach-pendant.
- Foutzoeken op een pompinstallatie, zowel hydraulisch als elektrisch.
- Meten van onbalansen op basis van trillingsanalyse.

4.5.5 Visuele lasinspectie (TTT) – BIL

In de lastechnische industrie worden steeds meer eisen gesteld over het verrichte laswerk en het daarbij behorende lasonderzoek.

Van groot belang is het visueel onderzoek van het laswerk. Met een juiste visuele controle op de meest voorkomende lasonvolkomenheden kunnen in een vroeg stadium problemen worden voorkomen.

Het visueel beoordelen van lasverbindingen vormt een belangrijke schakel tussen het uitvoeren en het goedkeuren van laswerk. Naast een gedegen kennis van de mogelijk optredende lasonvolkomenheden moet de visueel lasinspecteur inzicht hebben in het toegepaste lasproces, de gelaste materialen en de eisen die gesteld worden aan de kwaliteit van het laswerk.

Deze ééndagse opleiding bestaat uit een combinatie van theorie en praktijk:

- Lasonvolkomenheden volgens EN ISO 6520-1: indeling fouten, link tussen fouten en lasprocessen.
- Kwaliteitsniveaus en aanvaardingscriteria voor lasonvolkomenheden volgens EN ISO 5817.
- Toelichting meetmiddelen.
- Praktijk visueel beoordelen van lasnaden.

Doelstellingen:

- Deze opleiding geeft je een inzicht in de principes van het uitvoeren van visuele inspectie op lasnaden.
- Deze opleiding levert je de competentie om visuele inspectie op lasnaden correct uit te voeren en te interpreteren of de las visueel aanvaardbaar is.
- Deze opleiding geeft geen certificaat VT2, maar voorziet wel een getuigschrift van het BIL.

4.5.6 Fluvius academy – Fluvius

Middenspanning:

Fluvius heeft in samenwerking met enkele partners een didactische module uitgebouwd waarin je kunt leren hoe je eenvoudige schakelingen uitvoert op een middenspanningsinstallatie.

Leraren ontvangen op voorhand een syllabus om het bezoek aan deze post degelijk te kunnen voorbereiden in de klas.

Tijdens het bezoek maken de leerlingen kennis met de middenspanningstechniek (MS-techniek). Volgens de regels van de kunst leren ze eenvoudige schakelingen uit te voeren op de MS-installatie. Er is bewust gekozen voor een type MS-post dat veel voorkomt op de elektriciteitsnetten, de installatie is didactisch opgevat en bijgevolg heel overzichtelijk. Alle onderdelen en de werking ervan zijn zeer goed zichtbaar.

Op twee plaatsen in Vlaanderen, in Brugge en Mechelen, staan specifiek voor het onderwijs twee spanningsloze middenspanningsposten opgesteld in een dynamische leeromgeving. Die leeromgeving omvat een klaslokaal en een praktijkruimte waar alle betreffende onderdelen uit het leerplan aanwezig zijn.

Niet alleen worden schakelaars, een MS-transformator, verschillende kabeltypes en isolatoren besproken en in realiteit getoond, maar alle leerlingen zullen zelf zogenaamde 'veilig-schakelingen' uitvoeren op de installatie.

Kortom, het is een unieke opstelling om de les over middenspanningsinstallaties didactisch te ondersteunen. Bovendien wordt de les gegeven door een van de ervaren lesgevers van de Fluvius Academy.

Deze opleiding kan indien gewenst uitgebreid worden met een spel omtrent de behaalde leerdoelen en hoe te solliciteren in de praktijk.

Digitale meter:

De digitale meter vervangt sinds 1 juli 2019 de klassieke meter:

- Nieuw type energiemeter voor elektriciteit en aardgas;
- Oude meters en budgetmeters binnenkort uit productie;
- Digitale displays vervangen mechanisch telwerk;
- Tweerichtingscommunicatie ;
- Twee gebruikspoorten voor klant.

Na het volgen van een Train the Trainer ontvangen de scholen gedurende een geruime periode volgende opstelling:

1. Demomateriaal: monofasige digitale elektriciteitsmeter op bord met stopcontact
2. Lesmateriaal: opleidingsmateriaal, brochures en filmpjes te downloaden vanuit <https://partner.fluvius.be/nl/thema/onderwijs>

4.5.7 Onderzoek op eigenschappen van nieuwe materialen – Thomas More Hogeschool - Campus De Nayer

Met deze opleiding beoogt Thomas More het verwerven van een totaal inzicht van de levenscyclus van materialen. Het ontwikkelen, de productie, karakterisering verwerking, degradatie en recyclage komen hier aan bod.

De complexe verbanden tussen productiemethoden, inwendige structuren, de eigenschappen en de toepassingen van verschillende materiaalklassen komen gedurende de opleiding aan bod. Naast de experimentele methodieken worden ook de simulatiemethoden steeds belangrijker.

De opleiding steunt op 4 pijlers:

1. Het verwerven van inzicht in materialen.
2. Het omzetten van inzicht naar het ontwerp van materialen.
3. Het selecteren en evalueren van materialen.
4. Het analyseren en modelleren van materialen.

Alle verschillende materialen kunnen getest worden met de nieuwste innovatieve toestellen die ter beschikking zijn op Campus De Nayer.

Beroepskwalificaties

- | | |
|----------------------------|---|
| • Productieoperator | • Onderhoudsmecanici zware bedrijfsvoertuigen |
| • Constructielasser | |
| • Lasser-monteerder | • Samensteller |
| • Insteller plaatbewerking | • Technicus bouwmachines |
| • Insteller verspaning | |
| • Omsteller plaatbewerking | • Technicus heftruck |
| • Omsteller verspaning | |

Competentfiches

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Bewerking en montage in de productie • Constructie van metaalstructuren • Geautomatiseerde metaal- en composietbewerkingsinstallaties bedienen • Industriële plaatbewerking • Koetswerkbouw • Machines voor eerste metaalverwerking bedienen • Machines voor niet-verspanende metaalbewerkingen bedienen • Machines voor verspanende metaalbewerkingen bedienen | <ul style="list-style-type: none"> • Mallen maken in niet-metalen materialen • Manueel lassen • Metaalovens bedienen • Montage en assemblage in de metaalindustrie • Pijpfitten • Productiemachines regelen en afstellen • Mechanisch onderhoud van industriële installaties uitvoeren • Industriële installaties installeren en onderhouden |
|--|--|

Traject en evaluatie

Alle lopende acties werden geëvalueerd conform de criteria onder '4 Projecten'. Hieruit werd de beslissing genomen om volgende projecten te schrappen:

- Mijn woning in eilandbedrijf: realiteit of fictie? in samenwerking met Thomas More Hogeschool Campus Geel.

De andere acties voldeden aan de verwachtingen en worden gecontinueerd in schooljaar 2020-2021.

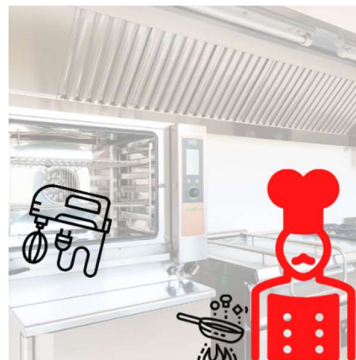
Cofinanciering

- Acta vzw: € 7 333,33
- Anttec + NV: € 33 333,33
- Thomas More Hogeschool – Campus Geel: € 2 100,00
- Thomas More Hogeschool – Campus de Nayer: € 1 285,71
- AP Hogeschool Antwerpen: € 10 383,75
- BIL: € 1 204,60

4.6 Project voeding

Budget

• Projectkosten	€ 12 220,00
• Personeelskosten	€ 4 115,49
• Werkingskosten	€ 426,15
• Cofinanciering	€ 10 220,00 (37,88 %)
• Totaal budget	€ 26 981,64



Studiegebied(en)

- Voeding

Doelgroep

- Derde graad tso/bso/dbso voeding

Transitiegebied(en)

- Samen leven in 2050

Beoogd bereik

- Totaal aantal scholen: 9
- Totaal aantal leerlingen: 815
 - Totaal mogelijk bereik volgens budget:
 - Totaal aantal scholen: 4 (44,4 %)
 - Totaal aantal leerlingen: 100 (12,3 %)

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven

Partners

- AP Hogeschool Antwerpen
- Alimento (IPV vzw)
- The Food Pilot

Deelprojecten

4.6.1 Voedingshygiëne praktisch geïllustreerd - AP Hogeschool campus Kronenburg

Hygiënisch werken is van erg groot belang bij het produceren, bereiden en bewaren van voedingsmiddelen.

Voedingsmiddelenbesmettingen komen ondanks een strenge hygiëne wetgeving en een verplicht kwaliteitssysteem nog steeds courant voor. Daarom worden er steeds hogere eisen gesteld aan medewerkers die in een bedrijf/organisatie omgaan met voeding. De ervaring leert dat wanneer deze medewerkers zich bewust zijn van voedingshygiëne en de acties om voedingsmiddelenbesmettingen te voorkomen goed begrijpen, er betere resultaten bereikt worden.

Via deze workshop wordt de hygiëne wetgeving praktisch geïllustreerd via staalnames in de keuken en de microbiologische analyse van de stalen. Op deze manier wordt duidelijk hoe belangrijk het is om hygiënisch te werken en waar de gevaren schuilen in een keuken naar voedselbesmettingen toe.

Technieken

- Microbiologische staalname Rodacplaten, swabs, dipslides, fall out platen
- ATP illumeniscentie

Sleutelwoorden

- Wat zijn M.O?
- Wat is voedselbesmetting?
- Kruisbesmetting
- Steriel, desinfecteren

Praktijkoefening

- Voormiddag: staalname didactische keuken AP Hogeschool
 - Keuken in werking; 'propere' keuken, persoonlijke hygiëne
 - Voedingsproducten: rauw, bewerkt, bewaard
 - Bronnen van kruisbesmetting: snijplank, messen, voeding: RODAC, swab, dipslides, fall out, ATP
- Namiddag: bespreking resultaten soortgelijke stalen
 - Bepaling kiemgetal, detectie Enterobacteriaceae, Staphylococcus aureus; toekennen van hygiënescore, beoordelen van microbiologische stalen uit de keuken

De eigen resultaten van stalen, genomen in de didactische keuken, worden na bebroeding van het materiaal gefotografeerd en doorgestuurd.

4.6.2 Aanbod Alimento – IPV vzw

Alimento opende in 2017 een nieuw opleidingscentrum voor leerlingen, (toekomstige) bakkers en werknemers uit alle takken van de bakkerijsector: brood- en banketbakkerij, chocolade- en marsepeinbewerking.

Syntra AB Berchem stelde daarvoor een gloednieuw en volledig uitgerust lokaal ter beschikking met alle nutsvoorzieningen (water en elektriciteit) en een installatie voor warmte- en luchtafzuiging. Het lokaal van 100 m² biedt ruimte voor 15 deelnemers op de werkvloer en 60 toeschouwers op een uitschuifbare tribune.

Elk jaar krijgen zes producenten de kans om een machine en/of nieuwe technieken voor te stellen. De leerlingen krijgen de kans om met elk van deze machines te werken en/of de nieuwe technieken uit te proberen.

4.6.3 Uitleenmodule nieuwe trendtoestellen – RTC Antwerpen

Leerlingen en leraren laten kennismaken met nieuwe technieken aan de hand van moderne apparatuur die ter beschikking gesteld wordt aan de scholen met een afdeling voeding:

- Thermomix
- Pacojet
- Roner

4.6.4 Sensortechnologie - The Food Pilot, een applicatie- en analysecentrum opgericht door Flanders' FOOD en ILVO

We willen een TTT aanbieden over sensortechnologie en/of artificiële intelligentie in de voedingssector.

Bij 'The Food Pilot' is semi-industrieel materiaal aanwezig waardoor in het testcentrum heel wat mogelijkheden zijn.

Beroepskwalificaties

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| • Bereider van vleesproducten | • Chocoladebewerker |
| • (Hulp)barman | • Ijsbereider |
| • (Hulp)kelner | • Menger |
| • Keukenmedewerker | • Poelier |
| • Medewerker fastfood | • Slager distributie |
| • Koffiebranders | • Slager – spekslager |
| • Slachter | • Suiker- en marsepeinbewerker |
| • Uitbener – uitsnijder | • Food and beverage manager |
| • Vleesbewerker | • Hulpkok |
| • (Banket)bakker | • Kok |
| • Bereiden van visproducten | |

Competentfiches

- | | |
|----------------------------------|---|
| • Keukenpersoneel | • Installaties in de voedingsindustrie bedienen |
| • Polyvalent restaurantpersoneel | • Slachten en vlees verwerken |
| • Bediening café restaurant | |
| • Bediening restaurant | |

Traject en evaluatie

Alle reeds lopende acties werden geëvalueerd conform de criteria onder '4 Projecten'. Hieruit werd de beslissing genomen om alle projecten te continueren.

Cofinanciering

- AP Hogeschool Antwerpen: € 1 200,00
- Alimento - IPV vzw: € 7 020,00
- The Food Pilot: € 2 000,00

4.7 Project personenzorg

Budget

• Projectkosten	€ 14 400,00
• Personeelskosten	€ 4 664,23
• Werkingskosten	€ 482,97
• Cofinanciering	€ 13 900,00 (41,56 %)
• Totaal budget	€ 33 447,20



Studiegebied(en)

- Personenzorg

Doelgroep

- Derde graad tso/bso/dbso personenzorg
 - Studierichtingen:
 - Thuis- en bejaardenzorg/zorgkundige
 - Verzorging

Transitiegebied(en)

- Samen leven in 2050

Beoogd bereik

- Totaal aantal scholen: 48
- Totaal aantal leerlingen: 2.186
 - Totaal mogelijk bereik volgens budget:
 - Totaal aantal scholen: 12 (25 %)
 - Totaal aantal leerlingen: 300 (13,7 %)

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven

Partners

- AP Hogeschool Antwerpen
- deSpiegeling in samenwerking met HIVSET
- Alimento (IPV vzw)
- Care Comfort

Deelprojecten

4.7.1 Voedingshygiëne praktisch geïllustreerd - AP Hogeschool campus Kronenburg

Hygiënisch werken is van erg groot belang bij het produceren, bereiden en bewaren van voedingsmiddelen.

Voedingsmiddelenbesmettingen komen ondanks een strenge hygiëne wetgeving en een verplicht kwaliteitssysteem nog steeds courant voor. Daarom worden er steeds hogere eisen gesteld aan medewerkers die in een bedrijf/organisatie omgaan met voeding. De ervaring leert dat wanneer deze medewerkers zich bewust zijn van voedingshygiëne en de acties om voedingsmiddelenbesmettingen te voorkomen goed begrijpen, er betere resultaten bereikt worden.

Via deze workshop wordt de hygiëne wetgeving praktisch geïllustreerd via staalnames in de keuken en de microbiologische analyse van de stalen. Op deze manier wordt duidelijk hoe belangrijk het is om hygiënisch te werken en waar de gevaren schuilen in een keuken naar voedselbesmettingen toe.

Technieken

- Microbiologische staalname Rodacplaten, swabs, dipslides, fall out platen
- ATP_illuminiscentie

Sleutelwoorden

- Wat zijn M.O?
- Wat is voedselbesmetting?
- Kruisbesmetting
- Steriel, desinfecteren

Praktijkoefening

- Voormiddag: staalname didactische keuken AP Hogeschool
 - Keuken in werking; 'propere' keuken, persoonlijke hygiëne
 - Voedingsproducten: rauw, bewerkt, bewaard
 - Bronnen van kruisbesmetting: snijplank, messen, voeding: RODAC, swab, dipslides, fall out, ATP
- Namiddag: bespreking resultaten soortgelijke stalen
 - Bepaling kiemgetal, detectie Enterobacteriaceae, Staphylococcus aureus; toekennen van hygiënescore, beoordelen van microbiologische stalen uit de keuken

De eigen resultaten van stalen, genomen in de didactische keuken, worden na bebroeding van het materiaal gefotografeerd en doorgestuurd.

4.7.2 deSpiegeling – HIVSET

Tijdens de opleiding kunnen de leerlingen kennis maken met nieuwe producten die in de zorgsector gebruikt worden. Alsook leren zij de innovatieve middelen kennen die bijdragen tot het beter zorgen voor patiënten. Bijvoorbeeld een tillift om in bad te gaan, ballendeken, laag-laag-bed, een rollator voor parkinsonpatiënten ...

Eveneens kan er een specifieke situatie gesimuleerd worden in de verschillende ruimtes. Zo kunnen leerlingen oefenen in een veilige maar realistische omgeving.

Tot slot leren de leerlingen zich inleven in verschillende rollen (ze kunnen zelf dingen testen en ondervinden van materialen en hoe dit alles kan bijdragen tot de zorg) wat met zich meebrengt dat

ze het werkveld (doelpubliek) beter leren begrijpen. Ook de bundeling van expertise van o.a. getuigenissen, docent tiltechnieken en ervaren begeleiders dragen hieraan bij.

Uiteraard gebeurt dit alles onder deskundige begeleiding en op maat van de ingeschreven groep.

4.7.3 Aanbod Alimento – IPV vzw (TTT)

Alimento biedt opleidingen aan voor leraren voeding. We hebben kunnen bekomen dat ook de leraar personenzorg, uit een voedingsgericht vak/module, kan deelnemen aan deze TTT's.

Het aanbod staat nog niet op punt voor volgend schooljaar maar ongetwijfeld gaat men opleidingen kunnen volgen over volgende onderwerpen:

- HACCP;
- Geur- en kleur in onze voeding;
- Voedingsdriehoek;
- Verpakking/etiketten;
- ...

4.7.4 Innovatieve zorgmaterialen (TTT) – CareComfort

Care Comfort is een innovatief familiebedrijf gespecialiseerd in het aanbieden van oplossingen in een fixatiearme omgeving. Het bedrijf werkt conceptueel en levert de volgende artikelen:

brandvertragend bedlinnen, comfortzorg artikelen, hulpmiddelen voor sensomotorische integratie, diverse alternatieven naar fixatie, hulpmiddelen tegen verveling bij dementie, brandvertragend scheurarm textiel en human protection meubilair.

Een consulent die thuis is in alle aspecten van comfortzorg, zal een vorming geven aan de leraren personenzorg.

Uit de workshop zullen een aantal materialen naar voren komen die interessant zijn om mee aan de slag te gaan in de klas. Deze materialen wil RTC Antwerpen dan in een roulatiesysteem aanbieden aan de geïnteresseerde scholen.

Beroepskwalificaties

- Zorgkundige

Competentfiches

- | | |
|---|------------------------------------|
| • Polyvalent personeel in
zorginstellingen | • Huishouddiensten |
| • Zorgkunde | • Sociale en familiale interventie |
| • Begeleiding activiteiten dagelijks leven | • Verzorging volwassenen |

Traject en evaluatie

Alle reeds lopende acties werden geëvalueerd conform de criteria onder '4 Projecten'. Hieruit werd de beslissing genomen om alle projecten te continueren.

Cofinanciering

- AP Hogeschool Antwerpen: € 1 200,00
- deSpiegeling in samenwerking met HIVSET: € 6 000,00
- Alimento (IPV vzw): € 6 000,00
- Care Comfort: € 700,00

4.8 Project land- en tuinbouw

Budget

• Projectkosten	€ 6 500,00
• Personeelskosten	€ 4 938,59
• Werkingskosten	€ 511,38
• Cofinanciering	€ 38 000,00 (76,08 %)
• Totaal budget	€ 49 949,97



Studiegebied(en)

- Land- en tuinbouw

Doelgroep

- Derde graad tso/bsso/dbso land- en tuinbouw

Transitiegebied(en)

- Circulaire economie
- Industrie 4.0

Beoogd bereik

- Totaal aantal scholen: 5
- Totaal aantal leerlingen: 823
 - Totaal mogelijk bereik volgens budget:
 - Totaal aantal scholen: 2 (40 %)
 - Totaal aantal leerlingen: 175 (21,3 %)

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën
- Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven

Partners

- Thomas More Hogeschool – campus Geel
- Fedagrim vzw (de Belgische Federatie van de Toeleveranciers van machines, gebouwen en uitrustingen voor de Landbouw en voor de Groenvoorzieningen vzw)
- Etesia
- Valtra

Deelprojecten

4.8.1 Agro-machinepark – Fedagrim & Thomas More – Campus Geel

In samenwerking met Fedagrim en Thomas More Hogeschool – Campus Geel, wordt een TTT aangeboden voor leerkrachten gevolgd door een leerlingenopleiding.

Door deze samenwerking wordt het mogelijk gemaakt verschillende land- en tuinbouwmachines ter beschikking te stellen van scholen (naar gelang de beschikbaarheid van de machines).

Leraren volgen eerst de TTT om voldoende bagage en vertrouwen mee te krijgen zodat ze in tweede instantie zelfstandig aan de slag kunnen gaan met hun leerlingen.

Dit project zorgt ervoor dat secundaire scholen in aanraking komen met de nieuwste innovatieve technieken die aanwezig zijn binnen de land- en tuinbouwsector.

4.8.2 Accu-aangedreven tuinbouwmachines

In samenwerking met STIHL willen we graag een uitleenmodule aanbieden die zich voornamelijk toespitst op groenopleidingen en waarin o.a. volgende machines inzitten:

- Heggenschaar
- Stokheggenschaar
- Bladblazer
- Bosmaaier

Deze machines werken allen op een accu.

Om de machines te kunnen uitleenen zal minimum één verantwoordelijke leraar een opleiding volgen bij STIHL.

Via dit project trachten wij buso-scholen ook te laten participeren in het aanbod van het RTC-Antwerpen.

4.8.3 Zitmaaiers in de tuinbouw - Etesia

In samenwerking met Fedagrim en Etesia bieden wij het project 'Zitmaaiers in de tuinbouw' aan.

RTC Antwerpen wil de scholen de kans geven om te kunnen werken met de laatste innovatieve machines.

Via dit project geven we scholen de gelegenheid om gedurende een bepaalde periode te kunnen beschikken over een high end zitmaaier van Etesia.

Leraren zullen eerst een Train the Trainer dienen te volgen.

Programma TTT:

- Voormiddag: theoretische uiteenzetting.
- Namiddag: praktische toepassingen.

4.8.4 Virtuele bediening landbouwvoertuigen – Fedagrim & Valtra

Simulatie met de landbouwarm van Valtra geven we de leraar en leerlingen de kans om virtueel te beleven wat het betekent om de trekker te bedienen. Via het ISOBUS-systeem is het mogelijk om machines te koppelen met de arm.

Beroepskwalificaties

- Bestuurder van landbouwmachines
- Tuinaanlegger-groenbeheerder
- Medewerker groen- en tuinaanleg
- Medewerker groen- en tuinbeheer
- Technicus landbouw- en professionele tuinbouwmachines

Competentfiches

- Land- en bosbouwmachines besturen
- Akkerbouw
- Meewerken in de groente- of gewassenteelt
- Meewerken in de fruitteelt
- Tuinbouw en groenteteelt

Traject en evaluatie

Alle reeds lopende acties werden geëvalueerd conform de criteria onder '4 Projecten'. Hieruit werd de beslissing genomen om alle projecten te continueren.

Cofinanciering

- Fedagrim: € 5 000,00
- STIHL: € 16 000,00
- Etesia: € 16 000,00
- Valtra: € 1 000,00

4.9 Provinciegrensoverschrijdende werking (POW)

Budget

• Projectkosten	€ 19 602,55
• Personeelskosten	€ 5 212,96
• Werkingskosten	€ 539,79
• Cofinanciering	€ 0,00
• Totaal budget	€ 25 355,30



Omschrijving

Het toegankelijk maken van projecten binnen een RTC voor de scholen behorende tot de doelgroep van het werkingsgebied van een ander RTC met als doel de ondersteuning van onderwijsinstellingen van het secundair onderwijs bij de realisatie van de beroepskwalificaties van niveau 3 en 4 of bij gebrek aan beroepskwalificaties van de competentieprofielen volgens andere geldende referentiekaders. De acties richten zich op het delen van infrastructuur en apparatuur alsook op de (technische) scholing van leraren.

Studiegebied(en)

- Alle studiegebieden

Doelgroep

- De volledige doelgroep conform beheersovereenkomst

Transitiegebied(en)

- Alle transitiegebieden (zoals aangegeven door het betrokken RTC)

Beoogd bereik

- Alle scholen conform de doelgroep van onze beheersovereenkomst

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën
- Werkplekleren

Partners

- De partners zijn diegene waarmee het betrokken RTC, waarbij de opleiding gevolgd wordt, het project heeft uitgewerkt.

Doelstellingen

Leerlingen en leraren de kans geven om deel te laten nemen in het aanbod van een ander RTC.

Het project wordt aangevraagd in RTC Antwerpen waarna het RTC van de andere provincie nagaat of deelname aan het project mogelijk is (niet verdringen van eigen leerlingen). Er worden afspraken gemaakt tussen de RTC's naar kostprijs toe en RTC Antwerpen betaalt de debet nota van het RTC van de andere provincie.

Beroepskwalificaties

- De beroepskwalificaties en competenties zoals omschreven bij het project door het andere RTC.

Traject en evaluatie

In schooljaar 2015-2016 werd dit aanbod voor de eerste keer uitgewerkt en was er slechts een beperkte deelname.

In schooljaar 2016-2017 zagen we al een sterke toename en het was opvallend dat de meeste aanvragen betrekking hadden op het aanbod naar leerlingen toe dat door ons RTC werd aangeboden. Slechts een 4-tal van onze scholen deden een aanvraag om met hun leerlingen bij onze collega's aan een project te kunnen deelnemen.

In schooljaar 2017-2018 deden tien unieke scholen (17 aanvragen) een aanvraag om met hun leerlingen aan een project bij onze collega's te gaan deelnemen.

Voor het schooljaar 2018-2019 mochten we 60 aanvragen ontvangen waarvan er 44 goedgekeurd werden.

Tijdens het schooljaar 2019-2020 werden er eveneens heel wat aanvragen gedaan. Door de maatregelen omwille van Corona, konden helaas enkele opleidingsdagen niet doorgaan. Een volledig overzicht hiervan zal terug te vinden zijn in onze stavingdocumenten.

Cofinanciering

Cofinanciering komende van de opleidingspartners/bedrijven van de projecten uit het aanbod van de andere provincies en bestaat uit het gratis ter beschikking stellen van infrastructuur, apparatuur, didactisch materiaal, inzet van personeel, korting ... door deze opleidingspartners/bedrijven.

4.10 10 dagen VDAB

Budget

• Projectkosten	€ 0,00
• Personeelskosten	€ 12 346,48
• Werkingskosten	€ 1 278,45
• Cofinanciering	€ 0,00
• Totaal budget	€ 13 624,93



Omschrijving

De Vlaamse overheid heeft met het project '10 dagen VDAB' gezorgd voor een mooi aanbod van infrastructuur- en apparatuurdeling.

RTC Antwerpen kan dit project verder ondersteunen zodat o.a. door een betere voorbereiding, er door de scholen meer kan uitgehaald worden (**kwaliteitsverhoging**).

Studiegebied(en)

- Alle studiegebieden

Doelgroep

Het aanbod VDAB 10 dagen geldt voor leerlingen die in hun finaliteitsjaar zitten en een studie volgen die aansluit bij de opleidingsinfrastructuur in het opleidingscentrum.

Volgende jaren worden als finaliteitsjaren gezien:

- het tweede jaar van de derde graad BSO/TSO
- het derde jaar van de derde graad BSO
- Se-n-Se
- de ABO / Integratiefase OV3
- het vijfde jaar OV3 van BuSO
- DBSO en Leertijd

Transitiegebied(en)

Niet van toepassing

Beoogd bereik

Alle scholen conform de doelgroep van onze beheersovereenkomst

Decretaal type

- Afstemming infrastructuur/apparatuur
- Nascholing nieuwe technologieën

Partners

- VDAB competentiecentrum Antwerpen
- VDAB competentiecentrum Mechelen
- VDAB competentiecentrum Herentals (Brigandsstraat, Hemeldonk en Rietbroek)
- VDAB competentiecentrum Schoten
- VDAB competentiecentrum Turnhout

Doelstellingen

In samenwerking met de VDAB competentiecentra bieden wij leerlingen de mogelijkheid om hun competenties te versterken via VDAB-infrastructuur.

RTC Antwerpen ondersteunt zowel de VDAB competentiecentra als de scholen om ervoor te zorgen dat van dit ruime aanbod zoveel mogelijk gebruik gemaakt wordt op een verantwoorde manier (goede voorbereiding in de school, afspraken met instructeur van competentiecentra ...).

VDAB heeft een centrale website waarop het aanbod in het kader van de 10 dagen bekend wordt gemaakt. Het aanbod is niet beperkt tot de eigen provincie, maar inschrijven dient steeds te gebeuren via het RTC van de provincie waarin het VDAB-competentiecentrum gelegen is.

De vakbekwaamheid, beroepscompetenties en medische geschiktheid van de leraar behoren tot de verantwoordelijkheid van de school/het CDO/Syntra (leertijd). De school/het CDO/Syntra (leertijd) is verantwoordelijk voor het correct gebruik van de toevertrouwde infrastructuur door de leraar en de leerlingen.

De opleiding bij VDAB is een vorm van een extramuros activiteit. De leerlingen DBSO en leertijd volgen de '10 dagen' tijdens de leercomponent.

Beroepskwalificaties

Alle beroepskwalificaties zoals vermeld bij de leerateliers op het infrastructuraanbod van VDAB (<https://infrastructuraanbod-onderwijs.appspot.com/>).

Traject en evaluatie

De VDAB stelt al sinds schooljaar 2008-2009 gratis opleidingsinfrastructuur ter beschikking aan leerlingen in de finaliteitsjaren. De bedoeling is om de ongekwalificeerde uitstroom van jongeren tegen te gaan en de brug tussen leren en werken te versterken. De opleiding bedroeg maximaal 72 uur per leerling per schooljaar, rekening houdend met de capaciteit van de VDAB. De opleiding stond dan ook bekend als de '72 uurregeling'.

Sinds schooljaar 2015-2016 werd het concept van de '72 uurregeling' gewijzigd naar de '10 dagenregeling'. Het gaat om meer dan enkel een naamsverandering. Nieuw is dat de leraar vanaf nu zelf instaat voor de opleiding en gebruik maakt van de VDAB-infrastructuur, daar waar het vroeger een instructeur van de VDAB zelf was die de opleiding aan de leerlingen gaf. Het aanbod van de '10 dagen' werd voor bepaalde studiedomeinen ook afgeslankt (sollicitatietraining, thuiszorg, bepaalde lasopleidingen ...).

De VDAB biedt de scholen de mogelijkheid praktijklessen te geven in zijn competentiecentra gedurende maximaal 10 dagen per leerling.

- De infrastructuur wordt gratis ter beschikking gesteld.
- De opleiding wordt gegeven door de leraar zelf.
- De leraar volgt een gratis wegwijsessie over de campus, het leeratelier en de arbeidsmiddelen die aan hen zullen worden toevertrouwd. Het volgen van deze wegwijs brengt geen kosten mee voor de school maar is verplicht voorafgaand de opleiding. De wegwijs dient enkel en alleen om kennis te maken met het lokaal en het aanwezige materiaal. Er wordt geen technische kennis doorgegeven betreffende het gebruik van de apparatuur.

Gebruik maken van het 10 dagenaanbod kan enkel indien de beoogde competenties voorkomen in het leerplan, in een gerelateerde beroepskwalificatie of in de VDAB-fiche van de gerelateerde beroepsuitweg(en). Leerlingen voor wie bepaalde competenties verplicht zijn volgens het leerplan, krijgen voorrang.

Indien een leraar nog niet over de vereiste vakbekwaamheid beschikt, kan de VDAB instaan voor zijn of haar opleiding.

- Enerzijds door middel van een 'schaduwdag' waarbij de leraar gratis aansluit bij een opleiding die gegeven wordt voor werkzoekenden.
- Anderzijds door een Train The Trainer (TTT) waarbij de leraar wordt opgeleid.
- Ook 'gedeeld gebruik' van een atelier is mogelijk sinds schooljaar 2019-2020.

Cofinanciering

Dit project vereist geen cofinanciering volgens de beheersovereenkomst.