

RTC ANTWERPEN VZW © 2016

Jaaractieplan 2016 – 2017



Inhoudstabel

1. Voorwoord (pagina 3)
 2. Inleiding (pagina 4)
 3. Projecten luik A: Platformfunctie (pagina 9)
 - 3.1. Projecten actief mee uitgewerkt door RTC Antwerpen binnen de platformfunctie (pagina 11)
 - 3.2. Projecten waarin RTC Antwerpen partner is binnen de platformfunctie (pagina 18)
 4. Projecten luik B: Delen infrastructuur en apparatuur (pagina 26)
 - 4.1. Project 1 Automotive (studiegebied Auto) (pagina 30)
 - 4.2. Project 2 Werken aan Bouwtalenten van leerlingen (studiegebied Bouw) (pagina 35)
 - 4.3. Project 3 Chemische Procestechnieken (studiegebied Chemie) (pagina 43)
 - 4.4. Project 4 Automatiseringstechnieken (studiegebied Mechanica-elektriciteit) (pagina 48)
 - 4.5. Project 5 Onderhoudstechnieken (studiegebied Mechanica-elektriciteit) (pagina 55)
 - 4.6. Project 6 Voeding (studiegebied Voeding) (pagina 62)
 - 4.7. Provinciegrensoverschrijdende opleidingen (pagina 66)
 5. Schematische Overzicht projecten en opleidingsaanbod (pagina 68)
-

1. Voorwoord

Het jaaractieplan (JAP) voor het schooljaar 2016 - 2017 van RTC Antwerpen vzw is geschreven in functie van het Strategisch Plan 2015-2020 van RTC Antwerpen vzw. In het Strategisch Plan 2015-2020 staan de strategische doelstellingen en de gewenste beleidseffecten voor vijf jaren beschreven.

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 zal bij dit Strategisch Plan de vertaalslag gemaakt worden van beleidsdoelstellingen naar concrete en operationele doelstellingen welke opgenomen worden in het jaaractieplan. Bij de opmaak van de jaaractieplannen zal telkens de situatie in het werkveld (het schoollandschap en de arbeidsmarkt) herbekeken worden en kaderend in de strategische doelstellingen zullen concrete acties geformuleerd worden die aansluiten bij de actuele situatie in de provincie Antwerpen.

Er werden in 2008 al 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. Deze projectgroepen functioneren momenteel zeer goed. Vaak ontstaan nieuwe projecten in functie van concrete noden die besproken werden binnen deze projectgroepen. Zo staan alle partners (onderwijs & bedrijfsleven) meteen van bij de geboorte van een project rond de wieg. Het actieplan zelf werd opgesteld conform de adviezen vanuit deze verschillende projectgroepen.

Binnen ons Dagelijks Bestuur werden vervolgens alle projecten met een gunstig advies besproken en werd rekening houdende met de adviezen van de werkgroep RTC's binnen de VLOR een ontwerpbegroting opgesteld.

Nadien werd het JAP voor het schooljaar 2016-2017 samen met onze begroting ter goedkeuring voorgelegd aan onze Raad Van Bestuur op 15 juni 2016.

Voor de raad van bestuur van RTC Antwerpen vzw

De voorzitter,

De secretaris,

Goedele Hufkens

Jan Reynaert

2. Inleiding

VISIE

Ons dagelijks bestuur (DB) en onze raad van bestuur (RvB) hebben na de zware besparingen van januari 2015 de focus in ons RTC vooral gelegd op het ondersteunen van de scholen bij het realiseren van de beroepskwalificaties van niveau 3 en 4 door middel van projecten en/of acties (luik B in onze beheersovereenkomst).

- TSO-BSO scholen 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 zouden moeten toe 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 om machines en infrastructuur gaan 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 projectgroepen binnen de conform ons strategisch plan met concrete projecten te ondersteunen studiegebieden
 - Mechanica – Elektriciteit (focus op onderhoudstechnici)
 - Chemie (focus op procesoperator)
 - Bouw
 - Hout
 - Koeling en Warmte
 - Voeding
- Organisatie en ondersteuning van projectgroepen binnen de conform ons strategisch plan niet met concrete projecten te ondersteunen studiegebieden. De doelgroep is nog steeds dezelfde zoals omschreven in onze beheersovereenkomst. We gaan hier als neutrale organisatie voornamelijk mensen uit onderwijs en het bedrijfsleven samenbrengen om samen met hen oplossingen te gaan zoeken voor de geformuleerde problemen.
 - Lichaamsverzorging
 - Personenzorg
 - Handel
 - BuSO

Ook 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 2016-2017 wensen we dat te blijven doen.

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

- Ondersteunen en organiseren aanbod 10 dagen VDAB
 - TechnoVips (RTC is actieve partner in deze wedstrijd)
 - in samenwerking met Se-n-Se scholen: gezamenlijke website (www.Se-n-Se.eu) en brochure met aanbod, stand SID-in beurs,....
 - samenwerking met Talentenfabriek, Talentenstroom en Talentenwerf
 - ondersteunen van bepaalde projecten/acties van partners zoals:
 - Spitsdagen van Eandis
 - Cummings Rumst
 - VOLTA
 - participatie in Europese projecten
 - opzetten van projecten dual leren
 - opzetten van projecten rond STEM
 - RTC is partner in STEM-platform
 - ...
- Om al deze projecten te kunnen realiseren werken we nauw samen (personeelsinzet) met o.a.:
 - de sectorconsulenten
 - de sectoren
 - tal van bedrijven
 - ...
 - Ons RTC situeert zich als neutrale netoverschrijdende organisatie op het “kruispunt” tussen het onderwijs en het bedrijfsleven en ondersteunt zo ook nog tevens enkele projecten die wel gelinkt zijn aan onze concrete opdracht doch die niet meteen onze doelgroep meteen ondersteunen. Enkele voorbeelden van concrete projecten zijn o.a.:
 - in samenwerking met het provinciebestuur Antwerpen: project Techno Trailer
 - projecten naar het lager onderwijs, het ASO,... in samenwerking met o.a. de talentenhuisen (Talentenfabriek, Talentenwerf en Talentenstroom)
 - VTO (Vlaamse Technologie Olympiade)
 - VJTO (Vlaamse Jeugd Technologie Olympiade)
 - Techniek Tornooi
 - STEM project in samenwerking met Cummings Rumst
 - ...

PARTNERS

ALGEMENE VERGADERING

ONDERWIJS

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

	<u>Leden(onderwijs)</u>	<u>Vaste vertegenwoordiger</u>
1	Gemeente Nijlen (GITHO Nijlen)	Dillen Gerd
2	Karel de Grote Hogeschool, Katholieke Hogeschool Antwerpen vzw	Martens An
3	AP Hogeschool Antwerpen	Smeuninx Carl
4	Karel de Grote Hogeschool, Katholieke Hogeschool Antwerpen vzw	Van Bouwel Vicky

5	AP Hogeschool Antwerpen	Van Eyken Els
6	Provincie Antwerpen	Van Hecke Bart
7	Scholengroep 1: Antwerpen	Al Farisi Mohamed
8	Thomas More Kempen vzw	Verbeek Dirk

BEDRIJVEN

	<u>Leden (bedrijfsleven)</u>	<u>Vaste vertegenwoordiger</u>
1	A.B.V.V – Algemene Centrale Antwerpen-Waasland	Aerts Ivan
2	Belgische Federatie van de chemische industrie en van life sciences vzw (afgekort 'essenscia')	Beckx Frank
3	Unie van Belgische Kappers vzw	Coigné Stéphane
4	ACV-CSC Metea	De Hert Mark
5	Agoria vzw	Vermeulen Veerle
6	Algemeen Christelijk Vakverbond van België	Vanweddigen Philippe
7	A.B.V.V. – Algemene Centrale Antwerpen-Waasland	Verlaeckt Bruno

RAAD VAN BESTUUR

De raad van bestuur is samengesteld als een paritaire vertegenwoordiging uit het onderwijs en het bedrijfsleven, conform de beheersovereenkomst.

ONDERWIJS

	<u>Bestuurders (onderwijs)</u>	<u>Vaste vertegenwoordiger</u>
1	Technicum Noord-Antwerpen vzw	Bergs Werner
2	Katholiek Onderwijs Geel-Kasterlee (KOGEKA) vzw	Camps David
3	Onderwijssecretariaat van de Steden en Gemeenten van de Vlaamse Gemeenschap (OVSG)	Buckinx An
4	Opvoeding en Cultuur in het Bisdom Antwerpen vzw	Peeters Carine
5	Autonoom Gemeentebedrijf Stedelijk Onderwijs Antwerpen	Doriné Andy
6	Vrij Instituut voor Technisch Onderwijs vzw (VITO Hoogstraten)	Mensch Alex
7	Scholengroep 7: Kempen	Moreels Freddy

8	Instituut van het Heilig Graf vzw	Robrechts Hilde
9	Katholiek Secundair Onderwijs Mol (KSOM) vzw	Swinnen Daniel
10	Instituut Ste. Elisabeth vzw	Van de Putte Bob
11	Scholengroep 4	Van Wambeke Christophe
12	Provincie Antwerpen	Van den Broeck Gerd

BEDRIJVEN

	<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.	Boumans Marc
3	Agoria vzw	Hufkens Goedele
4	Unie van Zelfstandige Ondernemers vzw (UNIZO)	Verspeelt Annelies
5	Belgische Federatie van de chemische industrie en van life sciences vzw (afgekort 'essencia')	Reynaert Jan
6	Fonds voor de vakopleiding in de bouwnijverheid (FVB Constructiv)	Carré Dieter
7	Fonds voor tewerkstelling en opleiding in de metaalverwerkende nijverheid – provincie Antwerpen vzw (FTMA)	Van Eeckhout Kris
8	VOKA – Kamer van Koophandel Antwerpen-Waasland vzw	Vanherpe Kris
9	Unie van Belgische Kappers vzw	Vermeulen Jef
10	Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding (VDAB)	Vroonen Ann
11	Antwerps Centrum Toegepaste Automatiseringstechniek vzw (ACTA)	Bellens Bert
12	Syntra provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant vzw (Syntra AB)	Van Laer Erik

DAGELIJKS BESTUUR

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

ONDERWIJS

Freddy Moreels, ondervoorzitter	Scholengroep 7: Kempen
Robrechts Hilde, penningmeester	Instituut van het Heilig Graf vzw

BEDRIJVEN

Goedele Hufkens, voorzitter	Agoria vzw
Jan Reynaert, secretaris	Belgische Federatie van de chemische industrie en van life sciences vzw ('essenscia')
Dieter Carré, lid	Fonds voor de Vakopleiding in de Bouwnijverheid (FVB)

RTC TEAM

Het RTC team bestaat uit:

Harry Milis, RTC-coördinator	Algemene en financiële coördinatie en coördinatie projecten en acties binnen de platformfunctie
------------------------------	---

Sofie Corteel, RTC-consulent	Studiegebieden Chemie en Mechanica-elektriciteit
------------------------------	--

Inge Maes, RTC-consulent	Studiegebieden Auto, Bouw, Hout, Koeling en warmte, Voeding. VDAB en andere projecten binnen de platformfunctie (TechnoVips, Se-n-Se,...)
--------------------------	---

July De Keuster, Management Assistent	Administratieve ondersteuning
---------------------------------------	-------------------------------

3. Projecten luik A: Platformfunctie

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.

RTC Antwerpen wil als neutrale partner 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.

RTC Antwerpen wil tevens 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 industrie.



Projectkosten	€ 3.000,00
Personeelskosten	€ 83.603,52
Werkingskosten	€ 4.158,00
Cofinanciering	€ 90.500,00 (49,93 %)
Totaal budget	€181.261,52

Omschrijving

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 ter ondersteuning van onderwijsinstellingen bij de realisatie van de beroepskwalificaties van niveau 3 en 4. 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 o.a. 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.

Binnen onze platformfunctie kunnen we tevens STEM-gerelateerde acties ondersteunen die zich richten op de doelgroep van de RTC's (TSO en BSO van de derde graad SO)

Ook concrete acties om het imago van het technisch- en beroepsonderwijs op te krikken en o.a. de verschillende realisaties binnen de GIP-proeven naar de buitenwereld meer bekend te maken behoren tot onze platformfunctie (wedstrijd TechnoVips)

De Vlaamse Overheid heeft met het project '10 dagen VDAB' al 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).

Ook binnen duaal leren zal RTC Antwerpen zeker naar de toekomst toe een belangrijke rol kunnen spelen binnen de platformfunctie.

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), "inspiratiedag" (VOLTA),...

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 (dual leren)
 Nascholing nieuwe technieken
 Creatie van platform onderwijs-bedrijfsleven

3.1. Projecten actief mee uitgewerkt door RTC Antwerpen binnen de platformfunctie

TECHNOVIPS

Partners

- VIBAM
- FTMA
- ANTTEC

Doelstellingen



TechnoVips is een wedstrijd voor de beste geïntegreerde proef (GIP) van leerlingen TSO en BSO uit de studiegebieden Mechanica-elektriciteit, Auto en Koeling en warmte in de provincie Antwerpen.

Deze wedstrijd wordt georganiseerd door de vormingsfondsen voor de metaalnijverheid FTMA en VIBAM, het technologiecentrum van de metaalsector Anttec en RTC Antwerpen.

Met dit initiatief willen de organisatoren knappe GIP's onder de aandacht brengen van het bedrijfsleven én van een breed publiek.

De projecten worden immers beoordeeld door een jury, bestaande uit vertegenwoordigers van

het bedrijfsleven. Zij evalueren niet enkel de technische kennis van de leerlingen maar ook het procesmatig en vakoverschrijdend werken, het teamwerk en de aandacht voor veiligheid. Kortom, alle aspecten die in de bedrijfswereld hoog op de agenda staan.

Er worden tijdens het slotevent prijzen uitgedeeld in elk van de volgende categorieën:

- GIP met speciale aandacht voor veiligheid
- GIP die inspeelt op de probleemstelling van een bedrijf
- GIP die opvalt vanwege het innovatieve/creatieve
- GIP die ingezet kan worden voor bekendmaking van techniek, ter promotie van het technisch onderwijs of die bruikbaar is voor het basisonderwijs
- GIP die opvalt door samenwerking met verschillende studierichtingen
- GIP met aandacht voor duurzaamheid

Voorafgaand aan de wedstrijd worden in de maand november startdagen met workshops georganiseerd voor de deelnemende leerlingen rond thema's als:

- Speel op veilig (veiligheidsaspecten van machines)
- Scoren met je projectplan (hoe planmatig als team een kwaliteitsvolle GIP afwerken)
- Hoe verleid je de jury? (presentatietechnieken, aandachtspunten,...)
- Tips 'n Tricks die het verschil maken (evaluatiecriterium dat wordt gebruikt door de jury)
- ...

In de periode februari - maart worden er tussentijdse coachings gepland. Elke school die zich heeft ingeschreven krijgt dan een bezoek van een delegatie juryleden (bestaande uit mensen uit het bedrijfsleven, ANTTEC, VIBAM, FTMA, AGORIA en RTC Antwerpen). De deelnemende leerlingen krijgen dan de kans om reeds een eerste presentatie van hun GIP voor te stellen aan de jury. De jury geeft na afloop feedback met de nodige tips en tricks om het project tot een goed einde te brengen.

Van dit bezoek krijgen de scholen ook steeds een verslag toegestuurd.

Doelgroep

De wedstrijd staat open voor alle leerlingen uit 6 BSO, 7 BSO, 6 TSO en Se-n-Se uit de studiegebieden

- Mechanica- elektriciteit
- Koeling en warmte
- Auto
- Informaticabeheer

die in teamverband aan een GIP werken.



Traject en evaluatie

De wedstrijd zal in het schooljaar 2016-2017 reeds voor de 7de keer georganiseerd worden. Een stuurgroep evalueert telkens de wedstrijd en stuurt in overleg met de scholen en de bedrijven het verloop van de wedstrijd bij.

De deelnemende scholen kunnen zo in de belangstelling komen met hun prachtige GIP-realisaties. Vanuit het bedrijfsleven ervaart men wat leerlingen uit het technisch- en beroepssecundair onderwijs kunnen. Vaak ontstaan er zo tal van constructieve samenwerkingen (bruggen) tussen bedrijven en de scholen.

RTC Antwerpen is een belangrijke partner in dit project wat personeelsinzet betreft. De middelen (ongeveer 90.000,00 €/editie) komen vanuit de partners.

10 DAGEN VDAB

Partners

- VDAB competentiecentrum Antwerpen
- VDAB competentiecentrum Mechelen
- VDAB competentiecentrum Herentals (Brigands)
- VDAB competentiecentrum Herentals (Hemeldonk)
- VDAB competentiecentrum Herentals (Rietbroek)
- VDAB competentiecentrum Turnhout

Doelstellingen

In samenwerking met de VDAB competentiecentra bieden wij leerlingen de mogelijkheid om hun competenties te versterken op VDAB-infrastructuur. Enkel de apparatuur en de infrastructuur staat ter beschikking .

VDAB heeft een centrale website waarop het aanbod in het kader van de 10-dagen bekend wordt gemaakt. Om in te schrijven word je rechtstreeks doorverwezen naar de site van het RTC. Scholen kunnen provinciegrensoverschrijdend inschrijven.

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

De opleiding wordt gegeven door de leerkrachten zelf. De school staat in voor een vakbekwame lesgever. De VDAB maakt deze leerkracht wegwijs op de infrastructuur in de

competentiecentra. Het gaat o.a. om de veiligheidsaspecten, de werking van de machines, overdracht methodiek specifiek vaktechnisch instructie, ...

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 het apparaat.

Indien een leerkracht nog niet over de vereiste vakbekwaamheid beschikt, kan VDAB instaan voor hun opleiding.

Dit kan op 2 manieren:

- Schaduwdag: de leerkracht sluit gratis aan bij een reeds bestaande opleiding die gegeven wordt voor werkzoekenden.
- Train The Trainer: kan plaatsvinden tegen de tarieven die ook gehanteerd worden voor werknemers.

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

Gebruik maken van het 10-dagen aanbod 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.

Doelgroep

- leerlingen uit 6 en 7 BSO
- leerlingen uit 6 TSO en Se-n-Se
- leerlingen BuSO 5de leerjaren OV3 en ABO/integratiefase
- leerlingen DBSO en leertijd

Traject en evaluatie

Vroeger kende dit project een andere naam nl. '72-uren VDAB'. Het aanbod aan mogelijke opleidingen was toen groter en het was de instructeur van de VDAB die de opleiding aan de leerlingen gaf en de leerkracht was aanwezig als begeleider.

Het aanbod van de 10-dagen VDAB is voor bepaalde studiegebieden afgeslankt (sollicitatietraining, thuiszorg, bepaalde lasopleidingen...)

Als we dezelfde aangeboden opleidingen vergelijken krijgen we volgende cijfers voor ingeschreven scholen uit onze provincie:

- schooljaar 2014-2015 : 88 inschrijvingen
- schooljaar 2015-2016: 104 inschrijvingen

In schooljaar 2015-2016 hebben dus heel wat meer scholen ingeschreven op het aanbod van de VDAB tegenover het schooljaar voordien (een stijging van 16 scholen of een stijging met 18 %) binnen hetzelfde aanbod. Het verhaal dat er, doordat de leerkrachten nu zelf de opleidingen moeten geven, minder aanvragen zijn klopt dus zeker niet...voor ons integendeel zelfs.

SE-N-SE



Partners

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

Doelstellingen

Se-n-Se wordt georganiseerd door secundaire scholen. De opleidingen zijn sterk gericht op de arbeidsmarkt en 'werkplekieren' (stage) 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,.... (<http://www.rtc-antwerpen.be/files/SEnSE-2015.pdf>)



- de opbouw van een gezamenlijke website met het aanbod van alle scholen in onze provincie (<http://www.rtc-antwerpen.be/pagina.php?m=20>) als digitale communicatiebron

RTC Antwerpen ondersteunt dit project enkel met personeelsinzet.

Alle kosten met betrekking tot brochure, de SID-in beurs... worden door de deelnemende scholen gedragen.

Dat wij als neutrale partner, die netoverschrijdend werkt, deze organisatie ondersteunen ervaren de scholen als een prachtig gegeven.

Traject en evaluatie

Er is een projectgroep 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.

PROJECTGROEPEN

Partners

- Deelnemers vanuit de scholen uit onze provincie komende uit alle netten
- Sectorconsulenten
- Bedrijven

Doelstellingen

Bij RTC Antwerpen staat een **projectmatige en procesgerichte aanpak** voorop. Concreet betekent dit dat RTC Antwerpen haar werking toespitst 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 (JAP).

Eén van de belangrijke actoren in dit besluitvormingsproces zijn de projectgroepen. Deze projectgroepen 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. Elke projectgroep 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 projectgroepen komen 2 à 3 keer per jaar samen.

De bestaande projectgroepen zijn: Auto, Bouw en Hout, BuSO, Chemie, Koeling en warmte, Lichaamsverzorging, Mechanica – elektriciteit, Personenzorg en Voeding.

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

Binnen iedere projectgroep wordt een voorzitter verkozen.

Het dagelijks bestuur van het RTC vergadert op zijn beurt 2 tot 3 keer per jaar met alle voorzitters van de projectgroepen (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). Al de projectgroepen zijn echter nog steeds actief.

Het accent in de projectgroepen Personenzorg, Lichaamsverzorging, Handel ligt dan op een ondersteuning door RTC Antwerpen binnen onze platformfunctie.

Noden worden nog steeds besproken en netoverschrijdend wordt er naar oplossingen gezocht.

INNOVATIEVE STUDIEDAGEN

Partners

- Bedrijven, sectoren en talentenhuisen

Doelstellingen

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

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 kunnen maken.

Samen met bepaalde sectoren en talentenhuisen proberen wij zo veel mogelijk onze krachten te bundelen gezien ook zij studiedagen e.d. organiseren en samen dergelijke studiedagen te organiseren waarbij iedere partner zijn aanbod kan bekendmaken.

De scholen krijgen op deze manier meer kwaliteitsvolle studiedagen aangeboden en het bespaart hen minder 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. Voor de concrete uitwerking van deze projecten krijgen we als RTC een afzonderlijk budget en zowel personeelsinzet als projectkosten worden dan ook afzonderlijk gestaad.

3.2. Projecten waarin RTC Antwerpen partner is binnen de platformfunctie

TECHNO TRAILER



Partners

Het provinciebestuur Antwerpen in samenwerking met o.a.:

- RTC Antwerpen vzw
- FTMA, VIBAM en ANTTEC
- essencia
- VTI Zandhoven
- Talrijke bedrijven die mee zorgen voor de opstellingen in de trailer

De Techno Trailer is een door het provinciebestuur gesubsidieerd project waar RTC Antwerpen via een projectsubsidie reeds jaren louter officieel de eigenaar van is.

De dienst Flankerend Onderwijsbeleid van de provincie Antwerpen coördineert de dagelijkse werking ervan.

Het provinciebestuur zorgt voor de medewerkers in de trailer (loonkost), de kosten van de trailer (onderhoud, brandstof, verzekering,...) en RTC Antwerpen zorgt via de verkregen subsidie van de provincie voor het verbruiksmateriaal en de kosten verbonden aan het opbouwen van nieuwe standen.

Doelstellingen

De Techno Trailer is een trailer die op bezoek komt in de scholen van het lager onderwijs en reeds jaren een enorm succesverhaal.

In deze hypermoderne hoogtechnologische oplegger maakt men kennis met de geheimen van de chemie. Zo maakt men zijn eigen coole haargel die men na schooltijd mee naar huis kan nemen.

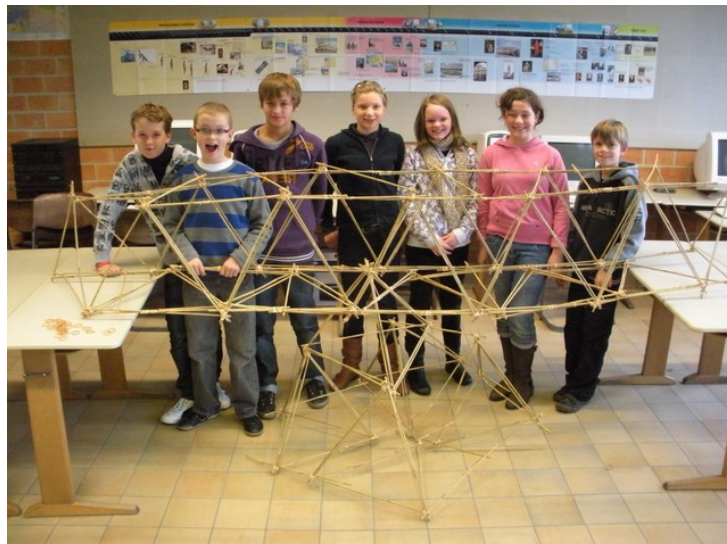
Men gaat er eveneens aan de slag met een stand 'groene stroom'. Men wekt elektriciteit op door middel van een fiets maar men kan ook gebruik maken van een windmolentje en zonnepanelen.

Aan een volgende opstelling maakt men zijn eigen gepersonaliseerde cover voor het Techno Trailer-magazine als leuk aandenken aan deze geweldige dag. Ondertussen verneemt men meer over 'grafische vormgeving'.

Aan de talentstand kan men zijn eigen talenten testen en ontdekken en tenslotte programmeert men een robotarm die volledig automatisch een puzzel zal maken. Als alle puzzelstukjes op de juiste plaats liggen verrast de robot nog met een dansje. Shake it, move it!

In de klaslokalen kan men o.a.

- Een brug bouwen met bamboe stokken:



- In een ander lokaal gaan de leerlingen in kleine groepjes aan de slag om via een doorschuifstelsel drie verschillende activiteiten te doorlopen:
 - plooiën van een GSM-houder
 - opdrachten met de iPad
 - uitvoeren van opdrachten over de elektrische kringloop

VTO, VJTO EN TECHNIEKTORNOOI

Partners

- Agoria, Bekaert, Electrabel GDF Suez, De Spoorwegen, USG Innovativ, KU Leuven, universiteit Gent, universiteit Hasselt, universiteit Antwerpen, associatie universiteit Gent, Artesis Plantijn Hogeschool, PXL Hogeschool, Karel de Grote Hogeschool, UCLL, Thomas More Hogeschool, VIVES en RTC Antwerpen vzw.

Doelstellingen

De Vlaamse Jeugd Technologie Olympiade (VJTO) en Vlaamse Technologie Olympiade (VTO) zijn olympiades naar analogie met andere wetenschapsolympiades.

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

De VTO en VJTO wil jongeren 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 voorgeschoteld. Dit gebeurt in de eigen school, onder het waakzame oog van een verantwoordelijke leerkracht. 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.

Voor de vuist weg 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 is... en vaak eenvoudiger dan gedacht!

Het Techniek Toernooi is geïnspireerd op wat in Nederland al georganiseerd wordt en de winnaars uit Vlaanderen mogen dan ook naar de finale in Nederland.

TALENTENHUIZEN

Partners

- VDAB, Stad Antwerpen, Co-Valent, FTMA, VIBAM, ANTTEC (Talentenfabriek)
- VDAB, Stad Antwerpen, provinciebestuur, FvB (Talentenwerf)
- VDAB, Stad Antwerpen, provinciebestuur, Logos, Port of Antwerp, VOKA (Talentenstroom)

Doelstellingen

Talentenfabriek:

Talentenfabriek is het job- en opleidingspunt voor de **Antwerpse metaal- en chemiesector**. Het wil meer mensen warm maken voor een job of opleiding richting **industrie, wetenschappen en techniek**.

Talentenfabriek bouwt mee aan een **positieve beeldvorming over technische opleidingen en beroepen**, dit zowel bij jongeren, werkzoekenden als bij het grote publiek en wil via **gerichte acties en samen met partners** werken aan het onevenwicht tussen vraag en aanbod op de Antwerpse arbeidsmarkt.

Talentenfabriek besteedt bij haar acties extra aandacht aan **diversiteit** en **knelpuntberoepen**.

Talentenwerf:

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.

Talentsstroom:

Talentsstroom 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. Talentsstroom helpt u mee 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.

Alle drie de talenthuizen doen concrete acties naar het onderwijs in samenwerking met RTC Antwerpen.

PLATFORM**Partners**

- VDAB, de RESOCS, sectoren, bedrijven, platforms,

Doelstellingen

RTC Antwerpen neemt al jaren deel aan meerdere overlegstructuren zoals:

- Platform Onderwijs-Arbeidsmarkt (Resoc Kempen)

De Kempense lokale besturen, sociale partners en streekorganisaties hebben de handen in elkaar geslagen om de Kempense sociaal-economische streekontwikkeling in de toekomst verder waar te maken. Met het Streekplatform Kempen wordt een dynamische en actiegerichte 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 met tevens het platform Onderwijs–arbeidsmarkt opgericht en RTC Antwerpen is actief lid in dit platform.

- Levensbreed leren (Resoc Mechelen)

De werkgroep Levensbreed Leren van RESOC Mechelen zet in op het ontdekken en ontwikkelen van competenties en talenten om zich als mens in de maatschappij blijvend te ontplooiën zowel individueel als professioneel.

De stakeholders uit de werkgroep (onderwijsinstellingen, opleidingsorganisaties, werkgevers- en werknemersorganisaties, overheid, ...) wisselen op regelmatige basis informatie uit en ontwikkelen in wederzijds overleg projecten.

RTC Antwerpen is ook lid van dit platform.

De laatste maanden is het platform wel minder actief ten gevolge van de hervormingen binnen de Resocs.

- Het BEEHIVES-project (AP Hogeschool Antwerpen)

Het project staat voor 'Boosting European Exchange on HVET and Employer Involvement in Education Structures' (zie ook: <https://www.ap.be/beehives/4066>) en verkent in 6 Europese landen de samenwerking tussen hogeronderwijsinstellingen, het werkveld en studenten.

Daartoe worden onder meer focusgesprekken georganiseerd met hogeronderwijsinstellingen, studenten en werkgevers- en werkveldvertegenwoordigers.

RTC Antwerpen is, samen met andere werkgevers- of werkveldvertegenwoordigers, lid van deze focusgroep waarin we op zoek gaan naar mogelijkheden om het partnerschap tussen onderwijsinstellingen, studenten en werkveld te versterken.

Vragen die er alvast aan bod komen zijn:

Hoe wordt er reeds samengewerkt tussen hoger onderwijs en werkveld? Op welk terreinen is het belangrijk dat er samengewerkt wordt? Welke competenties verwacht men toekomstgericht van afgestudeerden van niveau 5, 6 en 7 (Vlaamse Kwalificatiestructuur)? Hoe komt het dat samenwerking met hogeronderwijsinstellingen vanuit het werkveld soms moeilijk is? Hoe kunnen deze hindernissen overwonnen worden? Welke rol kunnen hogeronderwijsinstellingen spelen om tot een betere samenwerking te komen?

- Europese projecten zoals UNIKYTS (Ondersteunend lid)

UNIKYTS heeft als bedoeling STEM en technologierichtingen te promoten in de doellanden. FH Dortmund is de aanvrager en heeft het project in 2016 ingediend.

KU Leuven (Technology Campus De Nayer Sint- Katelijne-Waver) en RTC Antwerpen zijn één van de ondersteunende leden in dit project.

- Centrumraad van het Centrum Leren & Werken TNA (Borgerhout)

De centrumraad is een adviserend orgaan dat het centrum adviezen geeft bij o.a. de volgende punten:

Kwaliteitsvol onderwijs
In een voltijds traject

met een component leren
en een component werkplekleren

RTC Antwerpen is lid van deze centrumraad.

- Platformtekstvergadering EDUCAM

Een Overleg- en Actieplatform voor Onderwijs en Opleiding in de Autosector en Aanverwante sectoren waar 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 toeleiden 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

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 voor leerkrachten te organiseren zorgen dat leerlingen de nodige basiscompetenties verwerven.

Diagnose Car bleek al gauw een succes en interesse groeide zowel bij de scholen als bij de invoerders en leveranciers. Sinds het 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 vertegenwoordigd.

- Deelname aan overleg met o.a.

- VOLTA
- FvB
- Educam



- essenscia
- Agoria
- IPV
- VIVO
- Horeca Vorming Vlaanderen
- LOGOS
- Popz (Provinciaal Overlegplatform Zorgberoepen)
-

RTC Antwerpen participeert in de talrijke reeds bestaande regionale platformstructuren. Enkel indien het opportuun is en indien zou blijken dat er toch nog nood zou zijn aan een nieuw overlegplatform rond een bepaald thema, dan staat RTC Antwerpen open om dit op te richten en te coördineren.

4. Projecten luik B: Delen infrastructuur en apparatuur



Projectdoelstellingen

Strategisch plan

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

Alle hieronder concreet uitgewerkte projecten zijn dus 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.

Procesbeschrijving

Al onze projecten ontstaan als idee binnen een projectgroep.

De werking van onze projectgroepen, welke projectgroepen we samenroepen, wie er de deelnemers in zijn,... hebben we reeds toegelicht op pagina 16.

Een nieuw projectidee wordt telkens in de projectgroep getoetst aan volgende criteria:

- doel en meerwaarde in functie van de opdracht & doelgroep
- conform 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 projectgroep tot opname in het JAP:

- worden door RTC team verder uitgewerkt
 - cofinanciering, projectaanvraag, projectfiche,...
 - samenwerkingsovereenkomst met de opleidingsverstrekker
- het dagelijks bestuur (DB) gaat rekening houdend met de adviezen van de projectgroep en het RTC team de projecten opnemen in het JAP
- het DB stelt een ontwerp van begroting op
- het ontwerp van het JAP en de begroting worden door het DB voorgelegd ter advies aan alle voorzitters van de projectgroepen (2x per jaar een overlegvergadering)
- het JAP en de begroting worden voorgelegd aan de RvB
- het JAP en de begroting worden bezorgd aan het Departement

Iedereen die deelneemt aan een project wordt gevraagd om het online evaluatieformulier in te vullen:

- leerlingen
- begeleidende leerkrachten
- leerkrachten die TTT gevolgd hebben

Bij een lopend project wordt binnen de projectgroep 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 continuering

Bestendinging & innovatie

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 willen stellen:
 - is materiaal dat scholen slechts modulair nodig hebben
 - of het is infrastructuur of apparatuur die voor de scholen te duur is in functie van de frequentie van het gebruik

Dit wil echter niet zeggen dat we geen aandacht hebben voor innovatie en vernieuwing. Binnen de projectgroepen houden we telkens rekening met het aantal deelnemers dat per project heeft deelgenomen. Verder proberen we elk jaar budgettaire ruimte te creëren voor nieuwe deelprojecten.

Zo zijn dit jaar volgende deelprojecten nieuw:

- Fastrada Roadshow in samenwerking met de KdG Hogeschool Antwerpen binnen de studiegebieden Auto en Mechanica-electriciteit
- HI-MACS in samenwerking met de firma Engels binnen het studiegebied Bouw
- Koel-, vries- en warmtepompinstallaties op basis van CO₂ in samenwerking met de AP Hogeschool Antwerpen binnen het studiegebied Koeling en warmte
- In samenwerking met de BAM organiseren we meerdere projecten binnen het studiegebied Bouw rond de grote werken die nu van start gaan
- Up to date energievoorzieningen in samenwerking met Thomas More Kempen in het studiegebied Mechanica-elektriciteit

Hoe meer scholen bereiken?

Onze consulenten 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 leerkrachten zelf

Er zijn in onze provincie 168 uniek te bereiken scholen. Wij streven er naar om net zoals vorig jaar minstens 64,88% van deze scholen te bereiken via een van onze projecten.

Regionale versus Vlaamse werking

We hebben met het project Diagnose Car al duidelijk bewezen dat we geen enkel probleem hebben met het openstellen van goed lopende regionale projecten voor alle scholen in Vlaanderen. In het verleden gebeurde dit via RTC Netwerk.

Wij geloven dat al de scholen van Vlaanderen al 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.

In het schooljaar 2016-2016 was dit nieuw en we denken dat o.a. door een nog betere communicatie men in het schooljaar 2016-2017 meer gebruik gaat maken van dit mooie aanbod.

Verder zien we een nauwere samenwerking groeien tussen de RTC's en streven we naar meer uniformiteit onder begeleiding van de stuurgroep in o.a.:

- het provinciegrensoverschrijdend aanbod
- de invulling van de platformfunctie
- het opstellen en gebruik maken van uniforme sjablonen voor o.a.:
 - het opstellen van het stavingdossier
 - een afsprakenkader met betrekking tot de rubrieken van rapportering in het stavingdossier (o.a. telling scholen, leerlingen, opleidingsdagen,...)
 - het opstellen van onze JAP's
 - het opstellen van samenwerkingsovereenkomsten met onze opleidingsverstrekkers
 - het definiëren van een procedure voor projectevaluatie
 - een afsprakenkader voor wat betreft een uniforme berekeningswijze van de cofinanciering
 - ...
 -
- organisatie van gezamenlijk overleg met sectororganisaties en sectorconsulenten
- meer samenwerking en overleg tussen de consulenten bij o.a. de nieuwe opdrachten rond STEM en duaal leren

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 gemeenschappelijkheden.

4.1. Project 1 Automotive (studiegebied auto)

Projectkosten	€ 6.037,00
Personeelskosten	€ 8.686,08
Werkingskosten	€ 432,00
Cofinanciering	€10.110,70 (40,02 %)
Totaal budget	€25.265,78

Omschrijving

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 in functie van RTC-projecten voor leerlingen.

Studiegebied(en)

- Auto

Doelgroep

- Derde graad TSO/BSO/DBSO Auto

Beoogd bereik

Totaal aantal scholen en te bereiken leerlingen in de provincie Antwerpen (potentieel bereik):

- Totaal aantal scholen: 21
- Totaal aantal leerlingen: 925

Totaal mogelijk bereik volgens budget (effectief bereik):

- Totaal aantal opleidingsdagen beschikbaar voor alle scholen: 9
- Totaal te bereiken leerlingen: 205

Decretaal type

Afstemming Infrastructuur/apparatuur

Partners

Om de doelstelling te bereiken werken we samen met volgende partners:

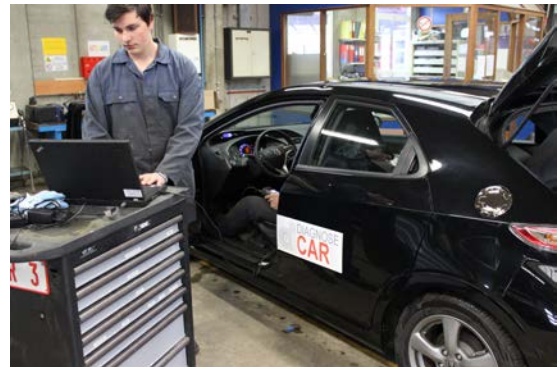
- Connectief en Febiac
- Karel de Grote Hogeschool
- Educam vzw (het kennis- en opleidingscentrum van de autosector en aanverwante sectoren)

Doelstellingen

In samenwerking met Connectief en Febiac bieden wij:

-‘**Diagnose Car**’: een aantal moderne auto’s ter beschikking die via een rotatiesysteem van school tot school gaan. Niet enkel de auto’s maar ook ondersteunend materiaal, technische gegevens en diagnosetoestellen worden uitgeleend aan de scholen. Alle deelnemende leerkrachten krijgen Train The Trainer-sessies (TTT) in functie van de wagens die ze ontvangen.

Door deze professionalisering van het onderwijs (leerkrachten en materiaal) geven we leerlingen de nodige basiscompetenties en blijven scholen bij in een snel evoluerende sector. De auto’s en apparatuur worden telkens voor een periode van 10 weken 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. Het gaat echter over meer dan alleen maar voertuigen poolen. Het gaat ook over het ter beschikking stellen en onderling delen van technische informatie, het opleiden van leerkrachten, een samenwerking met hogescholen, spin-off producten zoals cursussen basiselektriciteit voor leerlingen, een betere samenwerking en een netwerk tussen leerkrachten in Vlaanderen.



In samenwerking met Karel de Grote Hogeschool bieden wij:



-'Fastrada Roadshow': sinds schooljaar 2014-2015 is de Fastrada Roadshow op gang getrokken. Docenten en studenten van de opleiding autotechnologie aan de Karel de Grote Hogeschool bedachten een opleiding met verschillende workshops waarmee ze verschillende middelbare scholen bezoeken. Gedurende een hele dag roteren de leerlingen van workshop naar workshop, zo kunnen ze onder andere een kijkje nemen achter de schermen hoe een

racewagen wordt gebouwd. Het doel van de workshop is om de leerlingen onder te dompelen in het vakdomein autotechnologie en alle daarbij horende nodige exacte wetenschappen (wiskunde, chemie, fysica ...).

Ze komen in contact met de verschillende facetten en krijgen meer inzicht in welke wetenschappelijk kennis er nodig is. De leerlingen maken zelf vormen in glasvezel, demonteren en monteren een motor volgens de regels van de kunst en meten de wielhoeken op, om iets te leren over wielgeometrie van de Fastrada racewagen.

In samenwerking met Technische Scholen Mechelen bieden wij:

-'Basiselektronica': didactische koffers (destijds ontwikkeld door Thomas More Mechelen) voor de uitleenmodule van RTC Antwerpen teneinde de basisprincipes van elektronica in moderne auto's op een bevattelijke manier te kunnen aanleren aan leerlingen. Leerkrachten die eerst een TTT gevolgd hebben, kunnen deze koffers ontlenen om in de klas te gebruiken wat een goede voorbereiding is in het kader van Diagnose Car.

De opleiding bevat 5 onderdelen, deel 1 en 2 behandelen de basis van elektriciteit en elektronica:

- Elektriciteit is belangrijk 1
- Elektriciteit is belangrijk 2
- Motoren en generatoren
- Sensors en controle
- CAN bus systemen

In samenwerking met Educam vzw bieden wij:



'-Opleidingen voor leerlingen – Autoweb' (webbased instrument): 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. Afstandslernen biedt de mogelijkheid om op zijn 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 leerkrachten schrijven hun leerlingen in voor een bepaalde module en krijgen dan toegang tot het online learningplatform 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.

Beroepskwalificaties

Beroepskwalificaties

- Demonteur/monteur carrosserie
- Onderhoudsmecaniciënen personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen
- Polyvalent mecaniciënen personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen

Competentfiches

- Koetswerkherstel
- Voertuigen onderhouden en herstellen

Traject en evaluatie

- Gezien er vorig jaar veel scholen inschreven voor HEV2 certificeringen was er weinig budget voor andere opleidingen. Gezien we dit jaar een nieuw aanbod hebben samengesteld met Educam waren de scholen wat terughoudender om deze nieuwe opleiding te volgen. Dirk Goyvaerts (TSM Mechelen) had met zijn studenten een opleiding vanuit het nieuwe aanbod van Educam gevolgd en benadrukt dat dit een heel kwalitatieve opleiding was met voldoende praktijkervaring voor de leerlingen. De opleidingen uit het nieuwe aanbod zullen dus een 2de jaar aangeboden worden.

- De Fastrada Roadshow werd op de projectgroep goedgekeurd voor opname in het jaaractieplan.

4.2. Project 2 Werken aan Bouwtalenten van leerlingen (studiegebied Bouw, Hout en Koeling en warmte)

Projectkosten	€ 45.697,00
Personeelskosten	€ 17.734,08
Werkingskosten	€ 882,00
Cofinanciering	€ 39.041,00 (37,77%)
Totaal budget	€103.354,08

Omschrijving

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 in functie van RTC-projecten voor leerlingen.

Studiegebied(en)

- Bouw
- Hout
- Koeling en warmte

Doelgroep

- Bouw
 - derde graad TSO/BSO/DBSO Bouw
- Hout
 - derde graad TSO/BSO/DBSO Hout
- Koeling en warmte
 - derde graad TSO/BSO/DBSO Koeling en warme

Beoogd bereik

Totaal aantal scholen en te bereiken leerlingen in de provincie Antwerpen (potentieel bereik):

- Totaal aantal scholen: 17 in Bouw, 25 in Hout en 11 in Koeling en warmte
- Totaal aantal leerlingen: 611, 1.012 en 406

Totaal mogelijk bereik volgens budget(effectief bereik):

- Totaal aantal opleidingsdagen beschikbaar voor alle scholen: 53
- Totaal te bereiken leerlingen: 530

Decretaal type

Afstemming Infrastructuur/apparatuur

Partners

Om de doelstelling te bereiken werken we samen met volgende partners:

- BAM NV (Beheersmaatschappij Antwerpen Mobiel) werd in 2003 opgericht door de Vlaamse regering en is onder meer verantwoordelijk voor de realisatie van de Oosterweelverbinding. Dit project is onderdeel van het Masterplan 2020 dat met een multimodale en geïntegreerde aanpak staat voor het garanderen van de bereikbaarheid van de stad en de haven, het verbeteren van de leefbaarheid en het verhogen van de verkeersveiligheid in de Antwerpse regio
- OCH vzw (OpleidingsCentrum Hout) kan u bijstaan bij het in kaart brengen en invullen van uw opleidingsbehoeften en u ondersteunen bij het vinden van de geschikte werknemer. Het OCH kan u ook bijstaan bij het in kaart brengen van uw opleidingsbehoeften en het opstellen van een opleidingsplan voor uw onderneming. Samen met u wordt nagegaan welke opleidingen voor uw bedrijf dringend, noodzakelijk en/of nuttig kunnen zijn en op welke manier ze best georganiseerd worden. Naast opleidingen en bijscholingen van werknemers en werkzoekenden is OCH ook actief op het vlak van vacaturebegeleiding en outplacement)
- Van Marcke (de belangrijkste Belgische verdeler van sanitair, verwarmingsinstallaties en keukens)
- FvB Constructiv (Fonds voor de Vakopleiding in de Bouwnijverheid) biedt vele opleidingsmogelijkheden met sectorale steun. De meeste opleidingen worden voor de bedrijven en arbeiders financieel ondersteund. De sector vindt het

belangrijk dat het bouwonderwijs afgestemd is op de praktische realiteit van een bouwwerf.

- Engels, in 1927 opgericht als elektriciteit- en lampenwinkel, nam sinds 1957 de vorm aan als elektrogroothandel. Door de jaren heen en mede dankzij onze expertise en blijvende inzet, is elektro groothandel D. Engels uitgegroeid tot een belangrijke speler in het Vlaamse elektrolandschap. Reeds vele jaren wordt het motto 'Alle grote merken onder 1 dak' door alle medewerkers van D. Engels uitgedragen
- AP Hogeschool Antwerpen: 'den AP' is een hogeschool met zo'n 10.000 studenten, 19 HBO5-opleidingen, 24 professionele bachelor- en 8 artistieke opleidingen, verdeeld over 4 departementen en 2 schools of arts. Ook al is de fusiehogeschool nieuw, toch hebben we al een lange geschiedenis...denk maar aan de Koninklijke Academie voor Schone Kunsten en het Koninklijk Conservatorium Antwerpen.
- Van Hoecke NV: een sterke en financieel gezonde Belgische onderneming die in de Benelux tot de top behoort van toeleveranciers in de meubelindustrie. Al meer dan 45 jaar speelt deze firma een voortrekkersrol binnen haar sector. Gedreven door een gepassioneerde bedrijfsleiding, een enthousiast team van medewerkers en een continue investering in technologie en automatisatie, behoort het bedrijf al verschillende jaren tot de sterkste groeiondernemingen in Vlaanderen)
- PITO Stabroek (Provinciaal Instituut voor Technisch Onderwijs)
- Thomas More Kempen (Hogeschool)

Doelstellingen

In samenwerking met BAM bieden wij:

-**'Bekisting op grote infrastructuurwerken'**: het betreft een praktijkopleiding op een reële werf van BAM 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 BAM 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 BAM 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 BAM, een reële situatie van wegebouw op grote infrastructuurwerken.

-**Werkbezoeken BAM**': leerlingen brengen werkbezoeken aan de werven van BAM onder leiding van een medewerker van BAM (kennismaking met werf van grote infrastructuurwerken rond Antwerpen).

In samenwerking met OCH bieden wij:



-**CE markering ramen en deuren**': sinds 1/2/2010 moeten alle ramen en deuren die in de Europese Unie op de markt komen, voorzien zijn van een CE-merkteken. Leerlingen die uitstromen uit de houtopleiding zullen hiermee worden geconfronteerd. De investering en knowhow voor het uitvoeren van de testen is niet realistisch voor het onderwijs en daarom ontwikkelde het OCH een praktijkopleiding op de locatie van het

Technisch Centrum der Houtnijverheid (TCHN).

In de opleiding wordt de testapparatuur van TCHN gebruikt in hun infrastructuur in Anderlecht. In de leslokalen van OCH gaat het praktisch luik door.

Leerlingen maken ook kennis met de testinstallaties en -opstelling van TCHN en kunnen na de opleiding uitleggen wat CE-markering inhoudt, de stappen opsommen om tot een goedgekeurd raam te komen en ervaren hoe het testen van een raam wordt uitgevoerd.

In samenwerking met Van Marcke bieden wij:

-**Duurzame technieken om minder energie en water te gebruiken in woningen**': bewustmaking rond en kennismaking met duurzame technieken om minder energie en water te verbruiken in woningen.

Waarom is het noodzakelijk dat we minder energie en water gaan verbruiken? Een overzicht en voorstelling van de verschillende beschikbare technieken, duiden waar welke technieken kunnen toegepast worden (afzonderlijk of in combinatie).

Waar dient rekening mee gehouden te worden bij implementatie van bepaalde technieken en impact van deze technieken op energie- en waterverbruik.

De bewustmaking van de deelnemers dat we duurzamer moeten omspringen met fossiele brandstoffen en drinkwater aan de hand van een presentatie.

De uitleg van duurzame technieken zoals warmtepompen, woningventilatie met warmterecuperatie,



warmtekrachtkoppeling, thermische zonne-energie...verloopt enerzijds aan de hand van een bezoek aan de showroom, aangevuld met presentaties over de verschillende toepassingsgebieden van deze technieken, hun aansluitmogelijkheden en combinaties enz.

Na de opleiding hebben de leerlingen een duidelijk zicht op de verschillende technieken die beschikbaar zijn, de samenhang tussen bepaalde technieken, waar deze toegepast kunnen worden en het effect op het energie- en waterverbruik.

In samenwerking met FvB Constructiv bieden wij:



-‘**Faciliteren uitrusting en knowhow bouwtechnieken**’: in het opleidingscentrum van FvB kunnen leerkrachten een praktijkopleiding volgen samen met hun leerlingen die volledig op maat is uitgewerkt conform de individuele behoefte van de school.

Bij FvB 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.

In het opleidingsaanbod van FvB zitten arbeidsmarktgerelateerde 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.

In samenwerking met de firma Engels bieden wij:

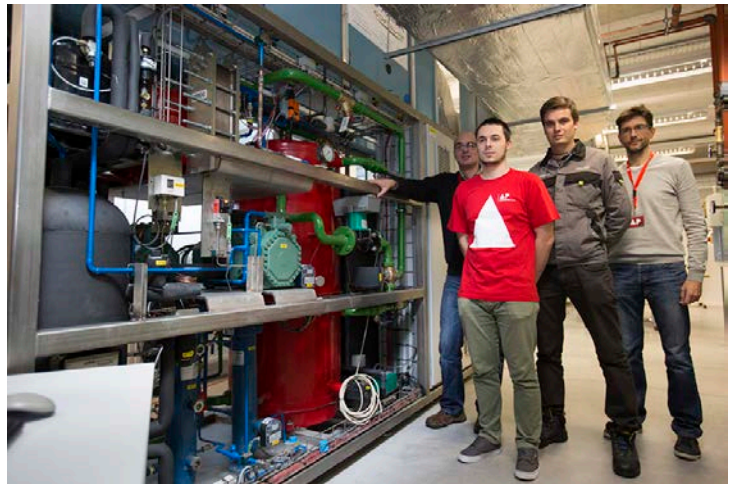
-‘**HI-MACS**’: tijdens de opleiding leren leerlingen hoe ze het Solid Surface-product HI-MACS kunnen verwerken. Ze krijgen de nodige materialen, het werkstuk dat gemaakt wordt krijgen ze mee naar huis, alsook stalen en documentatie zijn beschikbaar Een lunch en het materiaal wordt door Engels voorzien.

In samenwerking met de AP Hogeschool Antwerpen bieden wij:

-‘**Koel-, vries- en warmtepompinstallaties op basis van CO₂**’: een opmerking vanuit de werkgroep VLOR- RTC was dat er aandacht geschonken moest worden aan het verminderen van uitstoot van F-gassen door scholen en hedendaagse bedrijven en dat hier een alternatief voor aangereikt moest worden. In opvolging hiervan hebben we deze opleiding samen met de AP Hogeschool kunnen ineensteken.

CO₂ is een natuurlijk gas dat niet bijdraagt aan de versterking van het broeikas effect. Echter, CO₂ als koelmedium stelt afwijkende technische eisen aan de fysieke opbouw en besturing/controler van de installatie. Om dat alles te begrijpen is het belangrijk dat we de voornaamste werkingsprincipes herhalen en duiden in functie van het gebruikte koelmedium ... in dit geval CO₂.

Zo moet er ook nagegaan worden in welke omstandigheden (koelen, vriezen en warmterecuperatie) een dergelijke CO₂-installatie economisch zinvol is.



In samenwerking met PITO Stabroek bieden wij:

-‘ **Thermografische camera’s (uitleenmodule)**’: in de uitleenmodule van RTC Antwerpen hebben we 2 thermografische camera’s (TESTO 881 (uitleenpost PITO Stabroek) en FLIR i60 (uitleenpost TISP Mol) waarmee je elektrische en mechanische problemen kan opsporen en visueel vaststellen.

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

Leerkrachten kunnen een camera ontlenen nadat ze een 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.

In samenwerking met Thomas More Kempen bieden wij:

-‘**Topografie**’: de sessie begint met opstellen van een totaalstation en met het uitvoeren van enkele eenvoudige metingen. Vervolgens zullen de leerlingen een meetkundige grondslag uitvoeren op de campus. Ze zullen het totaalstation opstellen op een gekend punt en vanuit dit punt allerlei omgevingselementen zoals putdeksels, afsluitingen, boordstenen... opmeten. Deze opmeting wordt omgezet naar een AutoCAD-bestand zodat ze een grondplan kunnen tekenen van wat ze hebben opgemeten. Vervolgens zal een kleine woning uitgezet worden en opgemeten.

Beroepskwalificaties

Beroepskwalificaties

Bouw

- Metselaar
- Buitenschrijnwerker

In de beroepskwalificatiedossiers staat vermeld:

1. Monteert en demonteert steigers volgens de instructies en veiligheidsregels
2. Controleert de steigerklasse en doet een visuele controle van een steiger voor ingebruikname
3. Herkent en signaleert gebreken van de steiger en de steigeronderdelen aan de bevoegde persoon
4. Voert de gepaste verankeringen uit
5. Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels
6. Installeert vangnetten en geschikte randbeveiliging
7. Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's)
8. Bouwt goederenliften op en zekert die
9. Bedient de goederenlift
10. Gebruikt hefplatformen volgens voorschriften

Ook bij bv. een buitenschrijnwerker staat dit onderdeel vermeld en ook voor een daktimmerman, dakdekker, ... is dit uiteraard belangrijk.

Hout

- Machinaal houtbewerker
- Operator in de houtzagerij
- Werkplaatsschrijnwerker
- Asbestverwijderaar

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

- Het nieuwe project van de AP Hogeschool 'Koel-, vries- en warmtepompinstallaties op basis van CO₂' is er op vraag van de werkgroep VLOR-RTC gekomen en werd ook door de projectgroep goedgekeurd.

	Meer dan voldoende	Voldoende	Neutraal	Onvoldoende	Totaal onvoldoende
▼ Kreeg je de kans om individueel met de aangeboden infrastructuur/materiaal te werken?	51,61%	38,71%	6,45%	3,23%	0,00%
▼ Was het aangeboden materiaal/uitrusting in orde?	64,52%	29,03%	6,45%	0,00%	0,00%
	Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Niet mee eens	Helemaal niet mee eens
▼ De lesgever was vakkundig onderlegd	67,74%	25,81%	6,45%	0,00%	0,00%
▼ De opleiding was interactief	32,26%	58,06%	6,45%	3,23%	0,00%
▼ Er was ruimte om vragen te stellen	61,29%	35,48%	3,23%	0,00%	0,00%
▼ De lesgever heeft je kunnen boeien	41,94%	38,71%	19,35%	0,00%	0,00%

4.3. Project 3 Chemische Procestechnieken (studiegebied Chemie)

Projectkosten	€ 67.200,00
Personeelskosten	€ 17.372,16
Werkingskosten	€ 864,00
Cofinanciering	€ 56.503,90 (39,81 %)
Totaal budget	€141.940,06

Omschrijving

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 in functie van RTC-projecten voor leerlingen.

Studiegebied(en)

- Chemie

Doelgroep

- 3de graad TSO Chemie

Beoogd bereik

Totaal aantal scholen en te bereiken leerlingen in de provincie Antwerpen (potentieel bereik):

- Totaal aantal scholen: 75
- Totaal aantal leerlingen: 1.053

Totaal mogelijk bereik volgens budget(effectief bereik):

- Totaal aantal opleidingsdagen beschikbaar voor alle scholen: 74
- Totaal te bereiken leerlingen: 984

Decretaal type

Afstemming Infrastructuur/apparatuur

Partners

Om de doelstelling te bereiken werken we samen met volgende partners:

- AP Hogeschool Antwerpen
- Thomas More Kempen (Hogeschool)
- ACTA vzw (Opleidingscentrum voor Techniek en Automatisering, ACTA is de aanspreekpartner in de deltaregio voor technische opleidingen voor de industrie en meer specifiek voor de procesindustrie)
- ILE (Innovative Learning Environments)

Doelstellingen

In samenwerking met AP Hogeschool Antwerpen bieden wij:



-'Chemie doen': enerzijds 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 continu 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.

In samenwerking met Thomas More Kempen bieden wij:

'-Chemie op maat': labo-activiteiten voor klasgroepen uit het secundair onderwijs die in de eigen school niet of moeilijk uit te voeren zijn. Deze activiteiten gaan door in de laboratoria van de hogeschool op de campus te Geel.

Als leerkracht kan je kiezen uit diverse dag- of halve dagprogramma's; je kan ook twee programma's van een halve dag combineren.

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

- Project 1: Instrumentele analyse – hele dag
- Project 2: Instrumentele analyse – halve dag
- Project 3: Synthese van acetylsalicylzuur – hele dag
- Project 4: Soxhletextractie & Rectificatie/Destillatie & Pompen – hele dag
- Project 5: Soxhletextractie & Rectificatie/destillatie – halve dag
- Project 6: Waterzuivering & wateranalyse - hele dag
- Project 7: Waterzuivering & wateranalyse – halve dag



In samenwerking met ACTA vzw bieden wij:

‘-Faciliteren uitrusting en knowhow Procestechnieken ‘: in het opleidingscentrum ACTA kunnen leerkrachten:

- een praktijkopleiding volgen samen met hun leerlingen die volledig op maat is uitgewerkt conform de individuele behoefte van de school.
- een TTT volgen om als leerkracht 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 chemische procestechnieken:

- kennismaking met procesinstallatie
- warmteleer
- chemische reactoren
- aanmaken en zuiveren van biodiesel
- destillatie practicum
- druk en level
- regelen van industriële installaties



In samenwerking met ILE bieden wij:

-‘**S(t)imulatieleren**’: de aangeboden leeromgeving omvat simulaties van procestechnologische fabrieken waarin de meest voorkomende technieken aanwezig zijn (zoals meetinstrumenten en procesregelaars, warmtewisselaars, pompen, compressoren, filters) waarmee de leerling kan experimenteren. De leerling kan virtueel rondwandelen in de fabriek, instellingen wijzigen (vb. 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:

1. een 3D-simulatie van een fabriek
2. een simulatieprogramma van de controlekamer (geeft oorzaak- en gevolgrelaties)
3. een e-learningprogramma dat de basiswetenschappen koppelt aan de simulatieomgeving
4. 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).

Beroepskwalificaties

Beroepskwalificaties

- Procesoperator
- Procesoperator chemische en farmaceutische industrie

Competentfiches

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

Traject en evaluatie

	Meer dan voldoende	Voldoende	Neutraal	Onvoldoende	Totaal onvoldoende
▼ Kreeg je de kans om individueel met de aangeboden infrastructuur/materiaal te werken?	63,64%	32,29%	3,13%	0,94%	0,00%
▼ Was het aangeboden materiaal/uitrusting in orde?	68,03%	27,27%	3,76%	0,31%	0,63%

	Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Niet mee eens	Helemaal niet mee eens
▼ De lesgever was vakkundig onderlegd	68,34%	29,15%	1,88%	0,63%	0,00%
▼ De opleiding was interactief	55,17%	39,50%	5,02%	0,31%	0,00%
▼ Er was ruimte om vragen te stellen	60,82%	31,66%	6,58%	0,63%	0,31%
▼ De lesgever heeft je kunnen boeien	50,47%	38,87%	9,40%	0,94%	0,31%

4.4. Project 4 Automatiseringstechnieken (studiegebied Mechanica-elektriciteit)

Projectkosten	€ 108.631,00
Personeelskosten	€ 20.991,36
Werkingskosten	€ 1.044,00
Cofinanciering	€ 71.447,30 (35,35 %)
Totaal budget	€ 202.113,66

Omschrijving

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 in functie van RTC-projecten voor leerlingen.

Studiegebied(en)

- Mechanica-elektriciteit

Doelgroep

- Derde graad TSO/BSO/DBSO Mechanica - elektriciteit

Beoogd bereik

Totaal aantal scholen en te bereiken leerlingen in de provincie Antwerpen (potentieel bereik):

- Totaal aantal scholen: 345
- Totaal aantal leerlingen: 2.865

Totaal mogelijk bereik volgens budget (effectief bereik):

- Totaal aantal opleidingsdagen beschikbaar voor alle scholen: 140
- Totaal te bereiken leerlingen: 1.960

Decretaal type

Afstemming Infrastructuur/apparatuur

Partners

Om de doelstelling te bereiken werken we samen met volgende partners:

- Kogeka Geel (Katholiek Onderwijs Geel-Kasterlee vzw) en PlastIQ (PlastIQ biedt bedrijven en werknemers een kwaliteitsvol opleidingsaanbod aan in samenwerking met diverse partners in de kunststofverwerkende industrie)
- Thomas More Kempen (Hogeschool)
- Acta vzw (Opleidingscentrum voor Techniek en Automatisering, ACTA is de aanspreekpartner in de deltaregio voor technische opleidingen voor de industrie en meer specifiek voor de procesindustrie)
- Anttec (het opleidingscentrum van de metaalsector dat opleidingen organiseert en workshops rond actuele en nieuwe technieken in de technologische sector)
- Eandis (Elektriciteit, Aardgas, Netten en DIStributie)
- AP Hogeschool Antwerpen

Doelstellingen

In samenwerking met Kogeka Geel/PlastIQ bieden wij:

-‘ **Centrumscholen voor kunststoffentechnologie**’: leerlingen en leerkrachten kunnen een dagcursus volgen in één van de 4 centrumscholen. PlastIQ stelt een instructeur met kennis van kunststofverwerkingstechnieken ter beschikking van deze leerlingen.

KOGEKA Geel, de Centrumschool Kunststoftechnieken in de provincie Antwerpen, biedt dagopleidingen aan voor leerkrachten en leerlingen van andere scholen. De school heeft de knowhow en de specifieke kunststofverwerkende machines om leerlingen de vereiste basiskennis bij te brengen.

Leerkrachten kunnen vooraf een TTT volgen zodat ze kunnen fungeren als medebegeleider.

Programma:

- overzicht van verschillende verwerkingstechnieken voor kunststoffen
- extrusie, vacuümvormen en hogedrukkers, spuitgieten, matrijs monteren, opstarten procedé en afstellen machine
- oefeningen met thermoplasten en thermoharders of labometingen
- montage van een pomp op basis van een technische tekening

In samenwerking met Thomas More Kempen bieden wij:

-‘ **Domotica KNX: uitleenmodule didactisch materiaal en Train The Trainer (TTT)**’: in een korte theoretische toelichting maken de leerlingen kennis met het domotica-

materiaal dat ter beschikking wordt gesteld. De leerlingen leren aan de hand van een aantal oefeningen de KNX-modules programmeren/instellen waardoor ze de mogelijkheden van KNX-domotica leren gebruiken. Dit gebeurt door middel van een praktische hands-on opleiding waarbij de leerlingen stap voor stap verder gaan in de programmatie van de KNX-modules. Ze leren de basisprogrammatie van o.a. verlichting, rolluiken en energietoepassingen.

De complexiteit van de oefeningen hangt af van de voorkennis van de leerlingen. De leerkrachten kunnen voor de aanvang van het project contact opnemen om afspraken te maken in verband met hoeveel theorie in de school zelf gezien wordt, waarna de moeilijkheidsgraad van het project hierop wordt afgestemd. De leerkrachten kunnen gebruik maken van cursusmateriaal dat door Thomas More Kempen wordt aangemaakt en ter beschikking gesteld. De leerlingen kunnen onder begeleiding de KNX-modules programmeren en uittesten en de leerlingen kunnen domoticamodules aansluiten.

KNX is het domoticasysteem dat wordt ondersteund door meer dan 300 fabrikanten en dat is uitgegroeid tot een wereldstandaard. Dit maakt KNX tot één van de krachtigste tools voor domoticatoepassingen. In het werkveld zal men, zeker bij omvangrijke projecten, vrij gemakkelijk met het KNX-systeem in aanraking komen. De complexiteit van een decentraal domoticasysteem samen met de hogere kostprijs houdt veel secundaire scholen echter tegen om te investeren in KNX.

-‘Up to date energievoorzieningen’:

hernieuwbare energietechnieken maken meer en meer deel uit van een up to date energievoorziening. Door middel van dit project maken leerlingen kennis met enkele belangrijke technieken:

- fotovoltaïsche panelen
- windenergie
- warmtepomp
- waterstof



De leerlingen die deelnemen aan dit project, zullen na afloop van deze opleiding in staat zijn om betere keuzes te maken in verband met hernieuwbare energie-

technieken. De opdrachten en opstellingen zijn zodanig opgevat dat de leerlingen vrij snel met de verschillende technologieën aan de slag kunnen. Stapsgewijs kan de moeilijkheidsgraad verhoogd worden zodat leerlingen van verschillende niveaus kunnen bediend worden. De bezoekende school bepaalt zelf in welke mate zij de leerlingen wil voorbereiden.



-**Voice over IP**': 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.

In samenwerking met Acta vzw bieden wij:

‘Faciliteren uitrusting en knowhow Automatiseringstechnieken ‘: in het opleidingscentrum ACTA kunnen leerkrachten volgende:

- 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 leerkracht 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, procestechieken, veiligheid en transportsystemen permanent gebundeld naar de chemische industrie toe en dank zij 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
- drukmetingen
- meettechnieken
- temperatuurmetingen
- regeltechniek
- frequentiesturingen
- workshop Profibus
- Introductie DCS

In samenwerking met Anttec bieden wij:

-**Faciliteren uitrusting en knowhow Automatiseringstechnieken**’: Anttec biedt binnen het project opleidingen voor leerlingen door lesgevers van Anttec alsook Train The Trainer (TTT) voor leerkrachten en stelt infrastructuur ter beschikking van leerkrachten 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.

In samenwerking met Eandis bieden wij:

- ' **Middenspanning op de werkvloer: groeiproject werkplekleren** ': Eandis heeft in samenwerking met enkele partners een didactische module uitgebouwd waarin je kunt leren hoe je eenvoudige schakelingen uitvoert op een middenspanningsinstallatie.

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

Tijdens het bezoek maken de cursisten 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 het Eandis opleidingscentrum.

In samenwerking met AP Hogeschool Antwerpen bieden wij:

- ' **Werken met hernieuwbare energietechnieken** ': na een korte inleidende theoretische introductie in de wereld van de hernieuwbare energieproductie is het de bedoeling dat de leerlingen in kleine groepjes (max. 5 leerlingen) zelf experimenteel aan de slag gaan met de mogelijkheden/bependingen 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, enz...

Ze staan daarbij onder begeleiding van een energiespecialist (lector) die hen via eenvoudige doe- 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.

Beroepskwalificaties

Beroepskwalificaties

- Elektrotechnisch installateur
- Elektromecanicien
- Elektrotechnicus
- Residentieel elektrotechnisch installateur

Competentfiches

- Bordenbouw
- Elektrische en elektronische producten monteren

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

Traject en evaluatie

	Meer dan voldoende	Voldoende	Neutraal	Onvoldoende	Totaal onvoldoende
▼ Kreeg je de kans om individueel met de aangeboden infrastructuur/materiaal te werken?	60,14%	34,94%	3,84%	0,89%	0,20%
▼ Was het aangeboden materiaal/uitrusting in orde?	70,47%	27,56%	1,77%	0,10%	0,10%

	Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Niet mee eens	Helemaal niet mee eens
▼ De lesgever was vakkundig onderlegd	64,76%	32,48%	2,17%	0,49%	0,10%
▼ De opleiding was interactief	52,46%	42,91%	3,94%	0,59%	0,10%
▼ Er was ruimte om vragen te stellen	62,70%	33,56%	3,05%	0,20%	0,49%
▼ De lesgever heeft je kunnen boeien	42,62%	45,37%	10,04%	1,48%	0,49%

4.5. Project 5 Onderhoudstechnieken (studiegebied Mechanica-elektriciteit)

Projectkosten	€ 79.336,00
Personeelskosten	€ 17.372,16
Werkingskosten	€ 864,00
Cofinanciering	€ 55.135,30 (36,11 %)
Totaal budget	€152.707,46

Omschrijving

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 in functie van RTC-projecten voor leerlingen.

Studiegebied(en)

- Mechanica-elektriciteit

Doelgroep

- Derde graad TSO/BSO/DBSO mechanica- elektriciteit

Beoogd bereik

Totaal aantal scholen en te bereiken leerlingen in de provincie Antwerpen(potentieel bereik):

- Totaal aantal scholen: 345
- Totaal aantal leerlingen: 2.865

Totaal mogelijk bereik volgens budget(effectief bereik):

- Totaal aantal opleidingsdagen beschikbaar voor alle scholen: 83
- Totaal te bereiken leerlingen: 1.285

Decretaal type

Afstemming Infrastructuur/apparatuur

Partners

Om de doelstelling te bereiken werken we samen met volgende partners:

- Acta vzw (Opleidingscentrum voor Techniek en Automatisering, ACTA is de aanspreekpartner in de deltaregio voor technische opleidingen voor de industrie en meer specifiek voor de procesindustrie)
- Anttec (het opleidingscentrum van de metaalsector dat opleidingen organiseert en workshops rond actuele en nieuwe technieken in de technologische sector)
- Karel de Grote Hogeschool
- AP Hogeschool Antwerpen
- Thomas More Kempen (Hogeschool)

Doelstellingen

In samenwerking met Acta vzw bieden wij:

‘-Faciliteren uitrusting en knowhow Onderhoudstechnieken’: in het opleidingscentrum ACTA kunnen leerkrachten volgende:

- 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 leerkracht 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 dank zij 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.

In samenwerking met Anttec bieden wij:

-**Faciliteren uitrusting en knowhow Onderhoudstechnieken**': Anttec biedt binnen het project opleidingen aan voor leerlingen door lesgevers van Anttec alsook Train The Trainer (TTT) voor leerkrachten en stelt infrastructuur te beschikking van leerkrachten en docenten om eigen lessen te geven.

Via opleidingsmodules die deel uitmaken van het competentieprofiel van het knelpuntberoep 'onderhoudstechnicus' wordt er voor gezorgd dat de opleidingen in het technisch en beroepssecundair onderwijs beter afgestemd zijn op de vragen van de arbeidsmarkt.

In samenwerking met de Karel de Grote Hogeschool bieden wij:

-‘**Fastrada Roadshow**’: sinds schooljaar 2014-’15 is Fastrada Road Show op gang getrokken. Docenten en studenten van de opleiding autotechnologie aan de Karel de Grote Hogeschool bedachten een opleiding met verschillende workshops waarmee ze verschillende middelbare scholen bezoeken.

Gedurende een hele dag roteren de leerlingen van workshop naar workshop, zo kunnen ze o.a. een kijkje nemen achter de schermen hoe een racewagen wordt gebouwd.

Doel van de workshop is om de leerlingen onder te dompelen in het vakdomein auto-technologie en alle daarbij

horende nodige exacte wetenschappen (wiskunde, chemie, fysica ...).



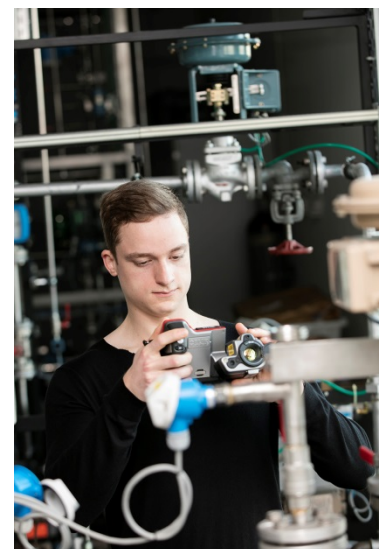
Ze komen in contact met de verschillende facetten en krijgen meer inzicht welke wetenschappelijk kennis er nodig is. De leerlingen maken zelf vormen in glasvezel, demonteren en monteren een motor volgens de regels van de kunst en meten de wielhoeken op, om iets te leren over wielgeometrie van de Fastrada racewagen.

In samenwerking met AP Hogeschool Antwerpen bieden wij:

-‘ **Onderhoudsactiedagen**’: leerlingen krijgen de kans om de verschillende technieken die bij het onderhouden van machines zoals motoren, pompen en compressoren worden gebruikt, 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:

- Opvolgen van de toestand van een procesinstallatie aan de hand van een infraroodcamera
- Uitbalanceren van een roterende machine op basis van metingen met een trillingsanalyser
- Kennismaking met een industriële robot en programmeren met behulp van een teachbox
- Storingsanalyse uitvoeren op een pompinstallatie
- Uitvoeren van een luchttechnisch experiment (facultatief)

-**Robotrans**: na een korte toelichting over de specifieke technologie van de robotinstallatie (robottypes, vrijheidsgarden, encoders, cyclo-aandrijvingen, visie, line-tracking, ontwikkeld tool center point, programmeermethodes...) wordt een demonstratie gegeven op de installatie. Aansluitend wordt een teach-in manipulatie van de robot gedemonstreerd waarbij de voordelen van zes vrijheidsgraden worden aangetoond.

De leerlingen leren met de simulatiesoftware op de laptop programmeren aan de hand van een voorbeeldprogramma en moeten zelf een robotprogramma schrijven. Afhankelijk van de aanwezige competentie kan dit een aanpassing aan een bestaand programma zijn, een verplaatsing/aanpassing van het tool center point of het schrijven van een volledig programma. Het programma kan uiteindelijk uitgevoerd worden door de robot.

Leerlingen krijgen de kans om op een hypermoderne, industriële robotinstallatie te werken en leren werken met industriële software op een specifiek simulatiepakket. De leerlingen ervaren hoe de robot reageert op een eigen geschreven programma. Door het vaststellen/waarnemen van de mogelijkheden en beperkingen van de robot willen we hun interesse in dit domein prikkelen. Ook de veiligheidsproblematiek wordt mee opgenomen in het lessenpakket.

Leerlingen krijgen de gelegenheid om een robotinstallatie te bestuderen en aan te sturen. Ze verwerven inzicht in de werking van een robot uitgerust met de allernieuwste technieken zoals visiesystemen en line-tracking. Op het einde van de dag is de student in staat om fouten in een programma op te zoeken en optimaliseren. Afhankelijk van de voorkennis kan met behulp van een simulatiepakket een eigen programma ontwikkeld worden.

In samenwerking met Thomas More Kempen bieden wij:

-‘**Predictief onderhoud op een industrieel machinepark**’: 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: trillings- en ultrasoonmetingen, laser uitlijning en storingsanalyse.



Beroepskwalificaties

Beroepskwalificaties

- Productieoperator

Competentfiches

- 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
- 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

	Meer dan voldoende	Voldoende	Neutraal	Onvoldoende	Totaal onvoldoende
▼ Kreeg je de kans om individueel met de aangeboden infrastructuur/materiaal te werken?	60,14%	34,94%	3,84%	0,89%	0,20%
▼ Was het aangeboden materiaal/uitrusting in orde?	70,47%	27,56%	1,77%	0,10%	0,10%

	Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Niet mee eens	Helemaal niet mee eens
▼ De lesgever was vakkundig onderlegd	64,76%	32,48%	2,17%	0,49%	0,10%
▼ De opleiding was interactief	52,46%	42,91%	3,94%	0,59%	0,10%
▼ Er was ruimte om vragen te stellen	62,70%	33,56%	3,05%	0,20%	0,49%
▼ De lesgever heeft je kunnen boeien	42,62%	45,37%	10,04%	1,48%	0,49%

4.6. Project 6 Voeding (studiegebied Voeding)

Projectkosten	€ 4.744,00
Personeelskosten	€ 8.324,16
Werkingskosten	€ 414,00
Cofinanciering	€ 1.800,00 (11,78 %)
Totaal budget	€15.282,16

Omschrijving

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 in functie van RTC-projecten voor leerlingen.

Studiegebied(en)

- Voeding

Doelgroep

- Derde graad TSO/BSO/DBSO/BuSo Voeding

Beoogd bereik

Totaal aantal scholen en te bereiken leerlingen in de provincie Antwerpen (potentieel bereik):

- Totaal aantal scholen :11
- Totaal aantal leerlingen: 1.051

Totaal mogelijk bereik volgens budget (effectief bereik):

- Totaal aantal opleidingsdagen beschikbaar voor alle scholen: 5
- Totaal te bereiken leerlingen: 50

Decretaal type

Afstemming Infrastructuur/apparatuur

Partners

Om de doelstelling te bereiken werken we samen met volgende partners:

- Horeca Vorming Vlaanderen Horeca Vorming (Centrum voor Vorming en Vervolmaking in de Horecasector) is een initiatief van de sociale partners in de horecasector (PC 302); de werknemersorganisaties ABVV-Voeding-Horeca-Diensten, de CCVD-Voeding en Hotel en de werkgeversorganisaties FED. Ho.Re.Ca Brussel, FED. Ho.Re.Ca Vlaanderen en FED. Ho.Re.Ca Wallonië. Werknemers uit paritair comité 302 kunnen er gratis opleidingen volgen om de eigen kennis verder te verdiepen en bij te sturen waar nodig. Horeca Vorming handelt initiërend, ondersteunend en innoverend en organiseert activiteiten die direct of indirect verband houden met vorming en bijscholing van zij die, nu en morgen, in de Horecasector werken (PC 302) Onder vorming en bijscholing verstaan we het aanbrengen van kennis, vaardigheden en attitudes aan iedereen in de sector en zij die in de sector aan de slag willen en dit op een kwaliteitsvolle manier zodat hun professionalisme verhoogd wordt.
- IPV vzw (Initiatieven voor Professionele Vorming van de Voedingsnijverheid) is het opleidingscentrum van en voor de voedingsindustrie en ondersteunt via vorming en begeleiding de groei van de voedingsindustrie.
- RTC Antwerpen vzw (uitleenmodule)
- AP Hogeschool Antwerpen

Doelstellingen

In samenwerking met RTC Antwerpen bieden wij:

-‘Uitleenmodule nieuwe trendtoestellen’: leerlingen en leerkrachten 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...).

In samenwerking met AP Hogeschool bieden wij:

-‘Voedingshygiëne, praktisch geïllustreerd’: 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, diplslides, 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, diplslides, 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.

Beroepskwalificaties

Beroepskwalificaties

- Bereider van vleesproducten
- (Hulp)barman
- (Hulp)kelner
- Koffiebrander
- Slachter
- Uitbener – uitsnijder
- Vleesbewerker
- (Banket)bakker
- Bereiden van visproducten
- Chocoladebewerker
- Ijsbereider
- Menger
- Poelier
- Slager distributie
- Slager – spekslager
- Suiker- en marsepeinbewerker

Competentiefiches

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

Traject en evaluatie

Vanuit de projectgroep is er op de opleiding 'Voedingshygiëne, praktisch geïllustreerd' zeer positief gereageerd en er is zelfs vraag om meer budget zodat er meer opleidingsdagen mogelijk zijn.

4.7. Provinciegrensoverschrijdende opleidingen

Projectkosten	€27.227,34
Personeelskosten	€ 5.247,84
Werkingskosten	€ 217,50
Cofinanciering	€ 8.200,00 (23,15 %)
Totaal budget	€35.427,34

Omschrijving

Het gaat over 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 in functie van RTC-projecten voor leerlingen.

Studiegebied(en)

Alle studiegebieden

Doelgroep

De volledige doelgroep conform beheersovereenkomst

Beoogd bereik

Alle scholen conform de doelgroep van onze beheersovereenkomst

Decretaal type

Afstemming Infrastructuur/apparatuur

Partners

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

Doelstellingen

-‘Provinciegrensoverschrijdende opleidingen’: voor leerlingen die via een ander RTC een bepaalde opleiding willen volgen:

1. Opleidingen aangeboden in een ander RTC: de opleiding wordt aangevraagd in RTC Antwerpen waarna het RTC van de andere provincie nagaat of de opleiding mogelijk is (niet verdringen van eigen leerlingen). Er worden afspraken gemaakt tussen de RTC's naar de kostprijs toe en RTC Antwerpen betaalt de debetnota van het RTC van de andere provincie.
2. Opleidingen aangeboden in een ander RTC binnen een studiegebied niet ondersteund door RTC Antwerpen (bv. het studiegebied land- en tuinbouw dat niet ondersteund wordt door RTC Antwerpen): scholen uit Antwerpen kunnen binnen dit studiegebied opleidingen volgen via een ander RTC in een andere provincie volgens de procedure zoals hierboven beschreven.

Traject en evaluatie

In het schooljaar 2015-2016 werd dit aanbod voor de eerste keer uitgewerkt en was er slechts een beperkte deelname. We hopen dat in het schooljaar 2016-2017 meer scholen van dit aanbod gebruik zullen maken.



5. Schematische overzicht projecten en opleidingsaanbod

