

# STANDAARDTRAJECT

## Elektromechanische technieken dual

---

### 1. Situering en omschrijving

De opleiding elektromechanische technieken dual combineert een schoolcomponent en een werkplekcomponent. De combinatie van schoolcomponent met werkplekcomponent omvat minimaal 28 opleidingsuren per week.

In de opleiding elektromechanische technieken dual wordt gekozen voor een stageovereenkomst alternerende opleiding.

De opleiding elektromechanische technieken dual wordt georganiseerd in het eerste en tweede leerjaar van de derde graad technisch secundair onderwijs, voor het studiegebied mechanica-elektriciteit.

Het standaardtraject voor de opleiding elektromechanische technieken dual is gebaseerd op de volgende beroepskwalificaties:

- Beroepskwalificatie onderhoudsmonteur,  
niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur
- Beroepskwalificatie elektromechanicen,  
niveau 4 van de Vlaamse kwalificatiestructuur

In de opleiding elektromechanische technieken dual leert men preventieve en correctieve elektrische, mechanische, hydraulische en pneumatische onderhoudsacties plannen en uitvoeren opdat de functionaliteit (prestaties, betrouwbaarheid, beschikbaarheid, veiligheid, ...) van industriële machines, installaties of systemen behouden blijft en de verwachte levensduur verzekerd is.

In een standaardtraject wordt er geen uitspraak gedaan over de organisatievorm van de duale opleiding. De aanbieder dual leren bepaalt zelf of hij dit lineair of modulair organiseert.

De opleidingsduur bedraagt 2 schooljaren.

## 2. Toelatingsvoorwaarden

De voorwaarden om bij de start van de opleiding elektromechanische technieken duaal als regelmatige leerling te worden toegelaten zijn:

- houder zijn van een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, uitgereikt in het algemeen, technisch of kunstsecundair onderwijs;
- ofwel beschikken over een gunstige beslissing van de klassenraad of het begeleidingsteam, naargelang van het geval, over een leerling die aan de voltijdse leerplicht heeft voldaan

Een kopie van de stavingsstukken met betrekking tot de toelatingsvoorwaarden moeten door de aanbieder duaal leren ter beschikking gesteld worden van de verificateur.

## 3. Algemene vorming

De verplichte algemene vorming voor het eerste en tweede leerjaar van de derde graad tso is opgenomen in het standaardtraject en omvat alle eindtermen of een verwijzing naar de inhoud van deze onderdelen:

### **Aardrijkskunde**

De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad tso.

### **Geschiedenis**

De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad tso.

### **Lichamelijke opvoeding**

De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad tso.

### **Moderne vreemde talen (Frans en Engels)**

De vakgebonden eindtermen van Frans en Engels van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad tso.

### **Natuurwetenschappen**

De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad tso.

### **Nederlands**

De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad tso.

### **Wiskunde**

De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad tso.

### **Vakoverschrijdende eindtermen**

De vakoverschrijdende eindtermen van het secundair onderwijs.

### **Levensbeschouwing**

De doelen voor godsdienst, niet-confessionele zedenleer, cultuurbeschouwing of eigen cultuur en religie zijn in overeenstemming met de internationale en grondwettelijke beginselen inzake de rechten van de mens en van het kind in het bijzonder en respecteren de door het Vlaams Parlement, naargelang van het geval, bekrachtigde of goedgekeurde eindtermen.

De aanbieder duaal leren bepaalt zelf hoe de algemeen vormende competenties georganiseerd worden en bepaalt zelf de mate van integratie met de beroepsgerichte competenties.

## **4. Beroepsgerichte vorming – organisatie lineair**

Per activiteit worden de bijhorende vaardigheden en kenniselementen opgenomen. De geselecteerde kennis moet steeds in functie van de activiteit en vaardigheden gerealiseerd worden.

<b>Activiteiten</b>	<b>Kennis</b>
<b>Werkt in teamverband</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wisselt informatie uit met collega's en gebruikers van de machine of installatie</li><li>- Volgt aanwijzingen van collega's van ondersteunende diensten en verantwoordelijken</li><li>- Rapporteert aan leidinggevenden</li></ul>	<b>Basiskennis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Terminologie</li></ul>
<b>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu</li><li>- Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling</li></ul>	<b>Basiskennis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kwaliteitsnormen</li><li>- Voorraadbeheer</li><li>- Interne procedures inzake veiligheid, milieu en risicobeoordeling, machinerichtlijn, EMC-richtlijn</li><li>- Hef- en hijswerktuigen</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten, materialen en gereedschappen</li> <li>- Werkt correct met hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften</li> <li>- Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen</li> <li>- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften</li> <li>- Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen</li> <li>- Gebruikt gevaarlijke stoffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gevaarlijke stoffen</li> </ul>
<p><b>Gebruikt machines en gereedschappen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik</li> <li>- Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik</li> <li>- Controleert de machines en gereedschappen op zichtbare gebreken en degelijkheid na gebruik</li> <li>- Signaleert defecten of gebreken</li> <li>- Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier</li> <li>- Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten, ...) voor onderhoud</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> </ul>
<p><b>Voert voorbereidende werkzaamheden uit rekening houdend met situationele elementen (in werking stellen, productiewijzigingen, ...) of de onderhoudshistoriek i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseert de opdracht</li> <li>- Raadpleegt technische informatie (uit handleiding, schema's, logboeken, ...) die toegevoegd is aan de opdracht</li> <li>- Legt een werkvolgorde vast van de eigen werkzaamheden</li> <li>- Verzamelt gereedschappen en materialen</li> <li>- Houdt zich aan het onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen en -procedures</li> <li>- Stelt de machine of installatie in veiligheid</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminologie</li> <li>- Veiligheidsregels</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> <li>- Productspecificaties van producten geproduceerd op machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beveiligt de machine tegen ongecontroleerd herinschakelen</li> </ul>	
<p><b>Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten, smeringspunten, ... i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen</li> <li>- Gebruikt meetinstrumenten om slijtage of afwijkingen te detecteren</li> <li>- Beoordeelt de slijtage of afwijking van de onderdelen aan de hand van onderhoudsdocumentatie</li> <li>- Rapporteert de vaststellingen van de schade</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik van meetgereedschappen</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> <li>- Algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen</li> </ul>
<p><b>Onderhoudt de systemen preventief aan de hand van een voorgelegde takenkaart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Houdt zich aan het preventief onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen</li> <li>- Voert preventieve onderhoudsacties uit zoals reinigen, smeren, onderdelen vervangen en vloeistofreservoirs bijvullen, ...</li> <li>- Merkt de nood aan correctief onderhoud op</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> <li>- Hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten, ...) voor onderhoud</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> </ul>
<p><b>Vervangt elektrische onderdelen en componenten en stelt ze af i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonteert elektrische componenten en onderdelen (schakelaars, drukknoppen, sensoren, connectoren, ...)</li> <li>- Reinigt componenten en onderdelen</li> <li>- Monteert of hermonteert componenten en onderdelen</li> <li>- Regelt onderdelen af en sluit ze aan</li> <li>- Borgt de verbinding volgens voorschriften</li> <li>- Draait proef in overleg met de gebruikers van de machine of installatie</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Automatisering: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Elektrische veiligheidsnormen</li> <li>- Schemalezen elektriciteit</li> <li>- Elektriciteit (wet van Ohm)</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage- en demontagetechnieken</li> <li>- Borgingstechnieken</li> <li>- Gebruik van meetgereedschappen</li> </ul>
<p><b>Vervangt hydraulische en pneumatische componenten en onderdelen en stelt ze af i.f.v.</b></p>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindingstechnieken</li> </ul>

<p><b>elektromechanische onderhoudstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brengt het niveau van de gassen en vloeistoffen van de systemen op peil</li> <li>- Demonteert componenten en onderdelen (kleppen, ventielen, drukknoppen, sensoren, ...)</li> <li>- Reinigt componenten en onderdelen</li> <li>- Monteert of hermonteert componenten en onderdelen</li> <li>- Regelt onderdelen af</li> <li>- Controleert op lektheid</li> <li>- Borgt de verbinding volgens voorschriften</li> <li>- Draait proef in overleg met de gebruikers van de machine of installatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Automatisering: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Hydraulica: onderdelen en componenten</li> <li>- Pneumatica: onderdelen en componenten</li> <li>- Schemalezen: hydraulica</li> <li>- Schemalezen: pneumatica</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage- en demontagetechnieken</li> <li>- Borgingstechnieken</li> <li>- Gebruik van meetgereedschappen</li> </ul>
<p><b>Vervangt mechanische onderdelen en stelt ze af i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonteert mechanische onderdelen (lagers, riemen, filters, tandwielen, remschoenen, ...)</li> <li>- Reinigt onderdelen</li> <li>- Monteert of hermonteert onderdelen door krimpen, uitzetten, persen of met schroeven, pennen, ...</li> <li>- Borgt de verbinding volgens voorschriften</li> <li>- Draait proef in overleg met de gebruikers van de machine of installatie</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindingstechnieken</li> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Automatisering: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Constructietekeningen mechanica</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage- en demontagetechnieken</li> <li>- Borgingstechnieken</li> <li>- Mechanica: onderdelen</li> <li>- Gebruik van meetgereedschappen</li> </ul>
<p><b>Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en geeft de informatie door aan de betrokken dienst i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikt onderhoudsspecifieke beheerssoftware (machinegebonden en dienstgebonden)</li> <li>- Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden</li> <li>- Houdt gegevens bij over de vaststellingen tijdens het onderhoud</li> <li>- Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal</li> <li>- Rapporteert aan zijn leidinggevende en/of de betrokken dienst</li> <li>- Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad, ...)</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kantoorsoftware</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen</li> <li>- Productspecificaties van producten geproduceerd op machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul>

<p><b>Beoordeelt risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voert een risicoanalyse uit</li> <li>- Definieert de risicograad</li> <li>- Legt de nodige maatregelen vast</li> <li>- Verifieert ten opzichte van de risicograad</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interne procedures inzake veiligheid, milieu en risicobeoordeling, machinerichtlijn, EMC-richtlijn</li> </ul>
<p><b>Raadpleegt vaktechnische informatie in een vreemde taal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raadpleegt handleidingen en lijsten van wisselstukken van de leverancier in het Engels of de taal van de fabrikant</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technisch Engels of de taal van de leverancier: raadplegen van technische documentatie</li> </ul>
<p><b>Voert voorbereidende werkzaamheden uit rekening houdend met situationele elementen (in werking stellen, productiewijzigingen, ...) of de onderhoudshistoriek i.f.v. elektromechanische proces- en herstellingstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseert de vraag/opdracht/probleem of storing</li> <li>- Verzamelt mondelinge en schriftelijke informatie door bevraging of het raadplegen van technische bronnen (handleidingen, schema's, logboeken, ...)</li> <li>- Schat de omvang en de duur van de interventie in</li> <li>- Gaat na of alle werkzaamheden conform de technische plannen en afspraken uitgevoerd kunnen worden</li> <li>- Legt een werkvolgorde vast</li> <li>- Verzamelt gereedschappen en materialen</li> <li>- Houdt zich aan het onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen en -procedures</li> <li>- Stelt de machine of installatie in veiligheid</li> <li>- Beveiligt de machine tegen ongecontroleerd herinschakelen</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminologie</li> <li>- Veiligheidsregels</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> <li>- Productspecificaties van producten geproduceerd op machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> </ul>
<p><b>Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten, smeringspunten, ... i.f.v.</b></p>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetmethoden</li> </ul>

<p><b>elektromechanische proces- en herstellingstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen</li> <li>- Gebruikt meetinstrumenten om slijtage of afwijkingen te detecteren</li> <li>- Beoordeelt de slijtage of afwijking van de onderdelen aan de hand van onderhoudsdocumentatie</li> <li>- Rapporteert de vaststellingen van de schade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden</li> <li>- Meetgereedschappen voor elektrisch en mechanisch onderhoud</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> <li>- Algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen</li> </ul>
<p><b>Lokaliseert en diagnosticeert een defect of storing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleert de installatie visueel en auditief en beoordeelt de staat van onderdelen</li> <li>- Gebruikt meetinstrumenten (multimeter, schuifmaat, ampèretang, aardingstester, temperatuurmeter, drukmeter, ...)</li> <li>- Gebruikt software om defecten op te sporen</li> <li>- Interpreteert foutcodes op displays van deelsystemen</li> <li>- Sluit mogelijke oorzaken van fouten één voor één uit</li> <li>- Lokaliseert de storing door het combineren van informatie</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetmethoden</li> <li>- Meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden</li> <li>- Diagnosetechnieken</li> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> </ul>
<p><b>Vervangt, herstelt en test de defecte mechanische, pneumatische hydraulische en elektrische onderdelen en stelt ze af</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beoordeelt de schade</li> <li>- Beslist tot herstelling of vervanging van mechanische, pneumatische, hydraulische of elektrische onderdelen (originele of gelijkwaardige componenten)</li> <li>- Zoekt en kiest eventueel vervangonderdelen</li> <li>- Vervangt elektrische onderdelen en componenten en stelt ze af</li> <li>- Vervangt hydraulische en pneumatische componenten en onderdelen en stelt ze af</li> <li>- Vervangt mechanische onderdelen en stelt ze af</li> <li>- Brengt markeringen of codes aan</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindingstechnieken</li> <li>- Automatisering: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Elektrische veiligheidsnormen</li> <li>- Elektronica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Verspanings- en plaatbewerkingstechnieken</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage- en demontagetechnieken</li> <li>- Borgingstechnieken</li> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Mechanisch, elektrisch, pneumatisch en hydraulisch schemalezen</li> <li>- Elektriciteit: installaties, machines en sturingen</li> <li>- Hydraulica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelt onderdelen en stelt parameters van de machine, installatie of uitrusting bij</li> <li>- Controleert de herstelling of vervanging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pneumatica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Mechanica: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer, ...</li> <li>- Machine- en installatiecomponenten (elektrisch, mechanisch, pneumatisch, hydraulisch)</li> <li>- Hersteltechnieken (mechanisch, elektrisch, pneumatisch, hydraulisch)</li> <li>- Meetmethoden</li> <li>- Meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden</li> <li>- Diagnosetechnieken</li> </ul>
<p><b>Voert voorbereidende tests uit vóór het vrijgeven van de machine of installatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleert de werking van de installaties of van de onderdelen na herstelling of vervanging</li> <li>- Stelt het onderhouden systeem in werking</li> <li>- Regelt mechanische componenten af</li> <li>- Gebruikt meetapparaten</li> <li>- Vergelijkt gemeten waarden met richtwaarden</li> <li>- Geeft de machine of installatie terug vrij volgens gegeven procedures</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedures voor vrijgave</li> <li>- Elektriciteit: installaties, machines en sturingen</li> <li>- Hydraulica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Pneumatica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Mechanica: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer, ...</li> <li>- Meetmethoden</li> <li>- Meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden</li> <li>- Diagnosetechnieken</li> </ul>
<p><b>Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en geeft de informatie door aan de betrokken dienst i.f.v. elektromechanische proces- en herstellingstechnieken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikt onderhoudspecifieke beheerssoftware (machinegebonden en dienstgebonden)</li> <li>- Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden</li> <li>- Houdt gegevens bij over de vaststellingen tijdens het onderhoud (de aard van de storing, afwijking, het tijdstip, de oplossing, ...)</li> <li>- Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal</li> <li>- Rapporteert aan zijn leidinggevende en/of de betrokken dienst</li> <li>- Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad, ...)</li> <li>- Adviseert gebruikers met het oog op het correct gebruik van de machines en het voorkomen van storingen</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kantoorsoftware</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen</li> <li>- Productspecificaties van producten geproduceerd op machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul>

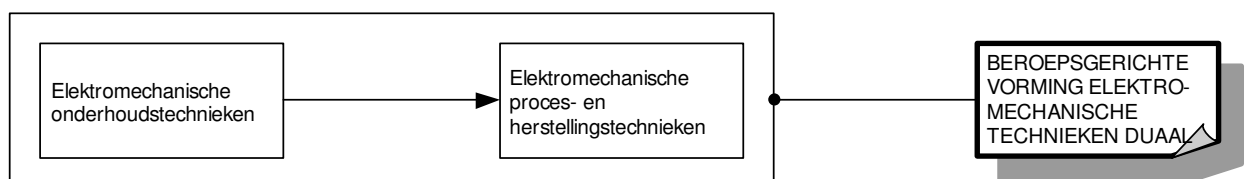
Alle activiteiten situeren zich op beheersingsniveau 2 (volwaardige beheersing).

## 5. Beroepsgerichte vorming – organisatie modulair

De beroepsgerichte vorming kan modulair georganiseerd worden. De beroepsgerichte vorming is opgebouwd uit 2 clusters, samenhangende en afgeronde gehelen van competenties die de lerende de mogelijkheid biedt via een individuele leerweg toe te werken naar een studiebekrachtiging met waarborg op vervolgopleidingen of tewerkstellingsmogelijkheden.

De beroepsgerichte vorming is opgebouwd uit de volgende clusters:

- Elektromechanische onderhoudstechnieken
- Elektromechanische proces- en herstellingstechnieken



Voor elke onderstaande activiteit worden de bijhorende vaardigheden en kenniselementen opgenomen. De geselecteerde kennis moet steeds in functie van de activiteit en vaardigheden gerealiseerd worden.

### Algemene activiteiten

Onderstaande algemene activiteiten moeten in de modulaire organisatie op beheersingsniveau 2 (volwaardige beheersing) geïntegreerd worden, in één of meerdere clusters doorheen de volledige duale opleiding.

Activiteiten	Kennis
<b>Werkt in teamverband</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wisselt informatie uit met collega's en gebruikers van de machine of installatie</li> <li>- Volgt aanwijzingen van collega's van ondersteunende diensten en verantwoordelijken</li> <li>- Rapporteert aan leidinggevenden</li> </ul>	<b>Basiskennis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminologie</li> </ul>

<p><b>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu</li> <li>- Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling</li> <li>- Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten, materialen en gereedschappen</li> <li>- Werkt correct met hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften</li> <li>- Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen</li> <li>- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften</li> <li>- Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen</li> <li>- Gebruikt gevaarlijke stoffen</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteitsnormen</li> <li>- Voorraadbeheer</li> <li>- Interne procedures inzake veiligheid, milieu en risicobeoordeling, machinerichtlijn, EMC-richtlijn</li> <li>- Hef- en hijswerktuigen</li> <li>- Gevaarlijke stoffen</li> </ul>
<p><b>Gebruikt machines en gereedschappen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik</li> <li>- Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik</li> <li>- Controleert de machines en gereedschappen op zichtbare gebreken en degelijkheid na gebruik</li> <li>- Signaleert defecten of gebreken</li> <li>- Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier</li> <li>- Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten, ...) voor onderhoud</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> </ul>

## Cluster Elektromechanische onderhoudstechnieken – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p><b>Voert voorbereidende werkzaamheden uit rekening houdend met situationele elementen (in werking stellen, productiewijzigingen, ...) of de onderhoudshistoriek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseert de opdracht</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminologie</li> <li>- Veiligheidsregels</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raadpleegt technische informatie (uit handleiding, schema's, logboeken, ...) die toegevoegd is aan de opdracht</li> <li>- Legt een werkvolgorde vast van de eigen werkzaamheden</li> <li>- Verzamelt gereedschappen en materialen</li> <li>- Houdt zich aan het onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen en - procedures</li> <li>- Stelt de machine of installatie in veiligheid</li> <li>- Beveiligt de machine tegen ongecontroleerd herinschakelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productspecificaties van producten geproduceerd op machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul>
<p><b>Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten, smeringspunten, ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen</li> <li>- Gebruikt meetinstrumenten om slijtage of afwijkingen te detecteren</li> <li>- Beoordeelt de slijtage of afwijking van de onderdelen aan de hand van onderhoudsdocumentatie</li> <li>- Rapporteert de vaststellingen van de schade</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik van meetgereedschappen</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> <li>- Algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen</li> </ul>
<p><b>Onderhoudt de systemen preventief aan de hand van een voorgelegde takenkaart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Houdt zich aan het preventief onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen</li> <li>- Voert preventieve onderhoudsacties uit zoals reinigen, smeren, onderdelen vervangen en vloeistofreservoirs bijvullen, ...</li> <li>- Merkt de nood aan correctief onderhoud op</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> <li>- Hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten, ...) voor onderhoud</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> </ul>
<p><b>Vervangt elektrische onderdelen en componenten en stelt ze af</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonteert elektrische componenten en onderdelen (schakelaars, drukknoppen, sensoren, connectoren, ...)</li> <li>- Reinigt componenten en onderdelen</li> <li>- Monteert of hermonteert componenten en onderdelen</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Automatisering: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Elektrische veiligheidsnormen</li> <li>- Schemalezen elektriciteit</li> <li>- Elektriciteit (wet van Ohm)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelt onderdelen af en sluit ze aan</li> <li>- Borgt de verbinding volgens voorschriften</li> <li>- Draait proef in overleg met de gebruikers van de machine of installatie</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage- en demontagetechnieken</li> <li>- Borgingstechnieken</li> <li>- Gebruik van meetgereedschappen</li> </ul>
<p><b>Vervangt hydraulische en pneumatische componenten en onderdelen en stelt ze af</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brengt het niveau van de gassen en vloeistoffen van de systemen op peil</li> <li>- Demonteert componenten en onderdelen (kleppen, ventielen, drukknoppen, sensoren, ...)</li> <li>- Reinigt componenten en onderdelen</li> <li>- Monteert of hermonteert componenten en onderdelen</li> <li>- Regelt onderdelen af</li> <li>- Controleert op lektheid</li> <li>- Borgt de verbinding volgens voorschriften</li> <li>- Draait proef in overleg met de gebruikers van de machine of installatie</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindingstechnieken</li> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Automatisering: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Hydraulica: onderdelen en componenten</li> <li>- Pneumatica: onderdelen en componenten</li> <li>- Schemalezen: hydraulica</li> <li>- Schemalezen: pneumatica</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage- en demontagetechnieken</li> <li>- Borgingstechnieken</li> <li>- Gebruik van meetgereedschappen</li> </ul>
<p><b>Vervangt mechanische onderdelen en stelt ze af</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonteert mechanische onderdelen (lagers, riemen, filters, tandwielen, remschoenen, ...)</li> <li>- Reinigt onderdelen</li> <li>- Monteert of hermonteert onderdelen door krimpen, uitzetten, persen of met schroeven, pennen, ...</li> <li>- Borgt de verbinding volgens voorschriften</li> <li>- Draait proef in overleg met de gebruikers van de machine of installatie</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindingstechnieken</li> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Automatisering: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Constructietekeningen mechanica</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage- en demontagetechnieken</li> <li>- Borgingstechnieken</li> <li>- Mechanica: onderdelen</li> <li>- Gebruik van meetgereedschappen</li> </ul>
<p><b>Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en geeft de informatie door aan de betrokken dienst</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikt onderhoudsspecifieke beheerssoftware (machinegebonden en dienstgebonden)</li> <li>- Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden</li> <li>- Houdt gegevens bij over de vaststellingen tijdens het onderhoud</li> <li>- Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kantoorsoftware</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen</li> <li>- Productspecificaties van producten geproduceerd op machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapporteert aan zijn leidinggevende en/of de betrokken dienst</li> <li>- Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad, ...)</li> </ul>	
---	--

## Cluster Elektromechanische proces- en herstellingstechnieken – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p><b>Beoordeelt risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voert een risicoanalyse uit</li> <li>- Definieert de risicograad</li> <li>- Legt de nodige maatregelen vast</li> <li>- Verifieert ten opzichte van de risicograad</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interne procedures inzake veiligheid, milieu en risicobeoordeling, machinerichtlijn, EMC-richtlijn</li> </ul>
<p><b>Raadpleegt vaktechnische informatie in een vreemde taal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raadpleegt handleidingen en lijsten van wisselstukken van de leverancier in het Engels of de taal van de fabrikant</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technisch Engels of de taal van de leverancier: raadplegen van technische documentatie</li> </ul>
<p><b>Voert voorbereidende werkzaamheden uit rekening houdend met situationele elementen (in werking stellen, productiewijzigingen, ...) of de onderhoudshistoriek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseert de vraag/opdracht/probleem of storing</li> <li>- Verzamelt mondelinge en schriftelijke informatie door bevraging of het raadplegen van technische bronnen (handleidingen, schema's, logboeken, ...)</li> <li>- Schat de omvang en de duur van de interventie in</li> <li>- Gaat na of alle werkzaamheden conform de technische plannen en afspraken uitgevoerd kunnen worden</li> <li>- Legt een werkvolgorde vast</li> <li>- Verzamelt gereedschappen en materialen</li> <li>- Houdt zich aan het onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen en -procedures</li> <li>- Stelt de machine of installatie in veiligheid</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminologie</li> <li>- Veiligheidsregels</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> <li>- Productspecificaties van producten geproduceerd op machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beveiligt de machine tegen ongecontroleerd herinschakelen</li> </ul>	
<p><b>Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten, smeringspunten, ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen</li> <li>- Gebruikt meetinstrumenten om slijtage of afwijkingen te detecteren</li> <li>- Beoordeelt de slijtage of afwijking van de onderdelen aan de hand van onderhoudsdocumentatie</li> <li>- Rapporteert de vaststellingen van de schade</li> </ul>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetmethoden</li> <li>- Meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden</li> <li>- Meetgereedschappen voor elektrisch en mechanisch onderhoud</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> <li>- Algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen</li> </ul>
<p><b>Lokaliseert en diagnosticeert een defect of storing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleert de installatie visueel en auditief en beoordeelt de staat van onderdelen</li> <li>- Gebruikt meetinstrumenten (multimeter, schuifmaat, ampèretang, aardingstester, temperatuurmeter, drukmeter, ...)</li> <li>- Gebruikt software om defecten op te sporen</li> <li>- Interpreteert foutcodes op displays van deelsystemen</li> <li>- Sluit mogelijke oorzaken van fouten één voor één uit</li> <li>- Lokaliseert de storing door het combineren van informatie</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetmethoden</li> <li>- Meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden</li> <li>- Diagnostie technieken</li> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> </ul>
<p><b>Onderhoudt de systemen preventief aan de hand van een voorgelegde takenkaart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Houdt zich aan het preventief onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen</li> <li>- Voert preventieve onderhoudsacties uit zoals reinigen, smeren, onderdelen vervangen en vloeistofreservoirs bijvullen, ...</li> <li>- Merkt de nood aan correctief onderhoud op</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies</li> <li>- Hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten, ...) voor onderhoud</li> <li>- Visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten</li> </ul>
<p><b>Vervangt, herstelt en test de defecte mechanische, pneumatische hydraulische en elektrische onderdelen en stelt ze af</b></p>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindingstechnieken</li> <li>- Automatisering: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Elektrische veiligheidsnormen</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beoordeelt de schade</li> <li>- Beslist tot herstelling of vervanging van mechanische, pneumatische, hydraulische of elektrische onderdelen (originele of gelijkwaardige componenten)</li> <li>- Zoekt en kiest eventueel vervangonderdelen</li> <li>- Vervangt elektrische onderdelen en componenten en stelt ze af</li> <li>- Vervangt hydraulische en pneumatische componenten en onderdelen en stelt ze af</li> <li>- Vervangt mechanische onderdelen en stelt ze af</li> <li>- Brengt markeringen of codes aan</li> <li>- Regelt onderdelen en stelt parameters van de machine, installatie of uitrusting bij</li> <li>- Controleert de herstelling of vervanging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektronica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Verspanings- en plaatbewerkingstechnieken</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage- en demontagetechnieken</li> <li>- Borgingstechnieken</li> <li>- Werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> <li>- Mechanisch, elektrisch, pneumatisch en hydraulisch schemalezen</li> <li>- Elektriciteit: installaties, machines en sturingen</li> <li>- Hydraulica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Pneumatica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Mechanica: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer,...</li> <li>- Machine- en installatiecomponenten (elektrisch, mechanisch, pneumatisch, hydraulisch)</li> <li>- Hersteltechnieken (mechanisch, elektrisch, pneumatisch, hydraulisch)</li> <li>- Meetmethoden</li> <li>- Meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden</li> <li>- Diagnosetechnieken</li> </ul>
<p><b>Voert voorbereidende tests uit vóór het vrijgeven van de machine of installatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleert de werking van de installaties of van de onderdelen na herstelling of vervanging</li> <li>- Stelt het onderhouden systeem in werking</li> <li>- Regelt mechanische componenten af</li> <li>- Gebruikt meetapparaten</li> <li>- Vergelijkt gemeten waarden met richtwaarden</li> <li>- Geeft de machine of installatie terug vrij volgens gegeven procedures</li> </ul>	<p><b>Kennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedures voor vrijgave</li> <li>- Elektriciteit: installaties, machines en sturingen</li> <li>- Hydraulica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Pneumatica: schema's lezen en begrijpen, componenten kennen</li> <li>- Mechanica: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer, ...</li> <li>- Meetmethoden</li> <li>- Meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden</li> <li>- Diagnosetechnieken</li> </ul>
<p><b>Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en geeft de informatie door aan de betrokken dienst</b></p>	<p><b>Basiskennis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kantoorsoftware</li> </ul> <p><b>Kennis</b></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikt onderhoudsspecifieke beheerssoftware (machinegebonden en dienstgebonden)</li> <li>- Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden</li> <li>- Houdt gegevens bij over de vaststellingen tijdens het onderhoud (de aard van de storing, afwijking, het tijdstip, de oplossing, ...)</li> <li>- Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal</li> <li>- Rapporteert aan zijn leidinggevende en/of de betrokken dienst</li> <li>- Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad, ...)</li> <li>- Adviseert gebruikers met het oog op het correct gebruik van de machines en het voorkomen van storingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen</li> <li>- Productspecificaties van producten geproduceerd op machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector</li> </ul>
---	--

Alle activiteiten situeren zich op beheersingsniveau 2 (volwaardige beheersing).

## 6. Werkplekcomponent

In het kader van de werkplekcomponent moet er een voorafgaandelijk gezondheidsbeoordeling plaatsvinden indien de welzijnswetgeving dit vereist.

De werkplekcomponent in de opleiding elektromechanische technieken duaal omvat gemiddeld op jaarbasis minder dan 20 opleidingsuren per week op de werkplek.

Gezien de verschillende specialiteiten binnen dit standaardtraject elektromechanische technieken duaal dient de leerling zijn opleidingstraject te vervullen binnen deze 2 specialiteiten, namelijk het uitvoeren van elektromechanische onderhoudstechnieken en het uitvoeren van elektromechanische proces- en herstellingstechnieken.

## 7. Studiebekrachtiging

Met in acht name van het evaluatieresultaat leidt de opleiding elektromechanische technieken duaal tot één van de volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een diploma van secundair onderwijs (tso), bewijs van onderwijskwalificatie "elektromechanische technieken duaal" niveau 4 van de Vlaamse kwalificatiestructuur en niveau 4 van het Europese kwalificatiekader, met

inbegrip van de beroepskwalificatie "elektromechanici" niveau 4 van de Vlaamse kwalificatiestructuur en niveau 4 van het Europese kwalificatiekader:

- wordt uitgereikt na slagen voor het geheel van de algemene en beroepsgerichte vorming zoals in dit standaardtraject is opgenomen en via de schoolcomponent en de werkplekcomponent is gerealiseerd.
- een certificaat, bewijs van beroepskwalificatie "elektromechanici" niveau 4 van de Vlaamse kwalificatiestructuur en niveau 4 van het Europese kwalificatiekader:
  - wordt uitgereikt na slagen voor het geheel van de beroepsgerichte vorming zoals in dit standaardtraject is opgenomen en via de schoolcomponent en de werkplekcomponent is gerealiseerd.
- een certificaat, bewijs van beroepskwalificatie "onderhoudsmonteur" niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur en niveau 3 van het Europese kwalificatiekader:
  - wordt uitgereikt, bij een lineaire organisatie, na slagen voor het geheel van de volgende activiteiten van de beroepsgerichte vorming die overeenstemmen met een beroepskwalificatie, zoals in dit standaardtraject is opgenomen, en via de schoolcomponent en de werkplekcomponent is gerealiseerd:
    - Werkt in teamverband
    - Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn
    - Gebruikt machines en gereedschappen
    - Voert voorbereidende werkzaamheden uit rekening houdend met situationele elementen (in werking stellen, productiewijzigingen, ...) of de onderhoudshistoriek i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken
    - Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten, smeringspunten, ... i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken
    - Onderhoudt de systemen preventief aan de hand van een voorgelegde takenkaart
    - Vervangt elektrische onderdelen en componenten en stelt ze af i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken
    - Vervangt hydraulische en pneumatische componenten en onderdelen en stelt ze af i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken
    - Vervangt mechanische onderdelen en stelt ze af i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken
    - Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en geeft de informatie door aan de betrokken dienst i.f.v. elektromechanische onderhoudstechnieken

- wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, na slagen voor het geheel van de volgende clusters van de beroepsgerichte vorming:
  - Elektromechanische onderhoudstechniekenen de algemene activiteiten die in de cluster geïntegreerd worden aangeboden, die overeenstemt met een beroepskwalificatie, zoals in dit standaardtraject is opgenomen, en via de schoolcomponent en de werkplekcomponent is gerealiseerd.
- een attest van verworven competenties, bewijs van competenties:
  - wordt uitgereikt na slagen voor een aantal competenties die in dit standaardtraject zijn opgenomen en via de schoolcomponent en de werkplekcomponent zijn gerealiseerd.