

Bijlage 1 bij het besluit van de Vlaamse Regering tot goedkeuring van curriculumdossiers voor bepaalde structuuronderdelen van het secundair onderwijs uit het studiedomein STEM en de zevende leerjaren die gericht zijn op instroom arbeidsmarkt na OK 3

Bijlage 1. Curriculumdossiers van het secundair onderwijs

1° Tweede graad: arbeidsmarktfinaliteit

DIAMANTBEWERKING

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	2
Finaliteit	Arbeidsmarktfinaliteit
Onderwijsvorm	bsO, buso OV4
Domein	STEM
VKS	-
Logische doorstroommogelijkheden	• Diamantbewerking (dual)

2. SAMENSTELLING EN OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

Samenstelling

Eindtermen basisvorming 2^{de} graad arbeidsmarktfinaliteit Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Diamantbewerker.

Omschrijving

De leerlingen krijgen een pakket basisvorming voor de arbeidsmarktfinaliteit en realiseren de doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Diamantbewerker.

De **diamantbewerker** verdeelt (zaagt), snijdt, slijpt de diamant, manueel of via mechanische procedés, aan de hand van een strikt te volgen ruwplanning waarin de kwaliteit van de slijpvorm, grootte/gewicht, verhoudingen bepaald worden teneinde het optimale rendement van de afgewerkte diamant te bekomen.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden: -

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel tot een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs.

5. ONDERWIJSDOELEN

5.1 ALGEMENE VORMING (EINDTERMEN)

De algemene vorming binnen deze studierichting omvat de [\(vervangende\) eindtermen van het voltijds gewoon secundair onderwijs van de 2^{de} graad arbeidsmarktfinaliteit](#) en de onderwijsdoelen van het levensbeschouwelijk onderricht.

5.2 SPECIFIEKE VORMING (DOELEN DIE LEIDEN TOT EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)

CONTEXT

Voor de doelen die leiden naar beroepskwalificaties gaan we in de tweede graad uit van eenvoudige situaties of handelingen waar leerlingen volgens richtlijnen en onder begeleiding werken.

GENERIEKE COMPETENTIES

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES

5. De leerlingen plannen en bereiden de eigen werkzaamheden of activiteiten voor.
6. De leerlingen illustreren evoluties inzake de diamantnijverheid.
7. De leerlingen slijpen de diamant.
8. De leerlingen snijden de diamant.
9. De leerlingen maken een tekening.
10. De leerlingen beheren, gebruiken en onderhouden het materiaal, materieel, de grondstoffen en de gereedschappen.
11. De leerlingen analyseren diamanten.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- Gemmologie
- Kwaliteitsnormen
- Lezen van technische tekeningen
- Slijpproces en slijptypes van diamanten
- Slijprichting van diamanten
- Slijpvormen volgens de kwalificatienormen
- Tekentechnieken
- Werkgereedschappen
- Werking en bediening van de machines
- Werkpostorganisatie

6. CONCORDANTIETABEL

Diamantbewerker (BK-0110-4)	
Competenties BK	CD-nr./ SC
Werkt kwaliteitsvol	2
Werkt in teamverband	1
Bouwt de eigen deskundigheid op	-
Werkt duurzaam en milieubewust	3
Houdt gegevens bij over de werkzaamheden	-
Werkt met oog voor welzijn, veiligheid, orde en netheid	4
Snijdt de diamant.	3, 4, 5, 8, 10
Slijpt de diamant.	3, 4, 5, 7, 10
Slijpt elke steen met een grote fijngevoeligheid.	2
Verricht kruiswerk voor ronde stenen.	3, 4, 5, 7, 10
Verricht kruiswerk voor fantasiestenen.	-
Briljandeert ronde stenen.	7
Briljandeert fantasiestenen.	-
Interpreteert de kwaliteitsbepaling van de geslepen diamant tijdens het slijpproces.	2, 11
Beoordeelt het functioneren van slijpparaatuur en bewerkingsmachines.	2, 10
Geeft de technieken van het vak door.	-

DIAMANTBEWERKING (DUAAL)

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	3
Finaliteit	Arbeidsmarktfinaliteit
Onderwijsvorm	bso, buso OV4
Domein	STEM
VKS	OK3
Logische doorstroombmogelijkheden	• Arbeidsmarkt • 7^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK 3 • Graduaat

2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

Samenstelling

Eindtermen basisvorming 3^{de} graad arbeidsmarktfinaliteit Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Diamantbewerker.

Omschrijving

De leerlingen krijgen een pakket basisvorming voor de arbeidsmarktfinaliteit en realiseren de doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Diamantbewerker.

De diamantbewerker verdeelt (zaagt), snijdt, slijpt de diamant, manueel of via mechanische procedés, aan de hand van een strikt te volgen ruwplanning waarin de kwaliteit van de slijpvorm, grootte/gewicht, verhoudingen bepaald worden teneinde het optimale rendement van de afgewerkte diamant te bekomen.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden:

- Voor duale structuuronderdelen voldoet de leerling aan de bijkomende toelatingsvoorwaarde om voldaan te hebben aan de voltijdse leerplicht.
- Voor aanloopstructuuronderdelen voldoet de leerling aan al de volgende bijkomende toelatingsvoorwaarden:
 - voldaan hebben aan de voltijdse leerplicht. In afwijking van de voormelde voorwaarde kan de klassenraad, op advies van het centrum voor leerlingenbegeleiding dat de leerling begeleidt, toelating geven vanaf het begin van het schooljaar waarin de leerling deeltijds leerplichtig wordt;
 - niet beschikken over een arbeidsdeelname;
 - een gunstige beslissing van de klassenraad hebben op basis van een screening als vermeld in artikel 357/47 van de Codex Secundair Onderwijs, van de leerling na inschrijving.

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Diamantbewerking (dual) tot één van de volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een diploma van secundair onderwijs, onderwijskwalificatie niveau 3 met inbegrip van de beroepskwalificatie Diamantbewerker niveau 4;
- een bewijs van beroepskwalificatie Diamantbewerker niveau 4;
- een bewijs van competenties.

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Aanloop diamantbewerking dual tot een bewijs van competenties.

5. ONDERWIJSDOELEN ¹

5.1 ALGEMENE VORMING (EINDTERMEN)

De algemene vorming binnen deze studierichting omvat de [\(vervangende\) eindtermen van het voltijds gewoon secundair onderwijs van de 3^{de} graad arbeidsmarktfinaliteit](#) en de onderwijsdoelen van het levensbeschouwelijk onderwijs.

5.2 SPECIEKE VORMING (DOELEN DIE LEIDEN NAAR EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)

GENERIEKE COMPETENTIES

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIEKE COMPETENTIES

5. De leerlingen snijden de diamant.
6. De leerlingen slijpen de diamant.
7. De leerlingen slijpen stenen met een grote fijngevoeligheid.
8. De leerlingen verrichten kruiswerk voor ronde stenen.
9. De leerlingen verrichten kruiswerk voor fantasiestenen.
10. De leerlingen briljanderen ronde stenen.
11. De leerlingen briljanderen fantasiestenen.
12. De leerlingen interpreteren de kwaliteit van de geslepen diamant tijdens het slijpproces.
13. De leerlingen beoordelen het functioneren van slijpparaatuur en bewerkingsmachines.
14. De leerlingen houden gegevens bij over de werkzaamheden.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- Bediening van het Eos-toestel
- Diamantlaserzagen

¹ De doelen voor de specifieke vorming en de aanvullende onderliggende kennis zijn identiek voor de duale (lineair of modulair georganiseerd) en niet-duale leerweg.

- Diamantverdeel- en zaagproces
- Diamantzaagtechnieken
- Gemmologie
- Hoogtechnologische soft- en hardware voor het bewerken van diamanten
- Interpretieren van ruwplanning
- Kwaliteitsnormen
- Lezen van technische tekeningen
- Rapporteringsmogelijkheden
- Slijpproces en slijptypes van diamanten
- Slijprichting van diamanten
- Slijpvormen volgens de kwalificatienormen
- Specifieke soft- en hardware voor het bewerken van diamant
- Tekentechnieken
- Werkgereedschappen
- Werking en bediening van de machines
- Werkpostorganisatie

6. CONCORDANTIETABEL

Diamantbewerker (BK-0110-4)	
Competenties BK	CD-nr./SC
Werkt kwaliteitsvol	2
Werkt in teamverband	1
Bouwt de eigen deskundigheid op	SC 13
Werkt duurzaam en milieubewust	3
Houdt gegevens bij over de werkzaamheden	14
Werkt met oog voor welzijn, veiligheid, orde en netheid	4
Snijdt de diamant.	5
Slijpt de diamant.	6
Slijpt elke steen met een grote fijngevoeligheid.	7
Verricht kruiswerk voor ronde stenen.	8
Verricht kruiswerk voor fantasiestenen.	9
Briljandeert ronde stenen.	10
Briljandeert fantasiestenen.	11
Interpreteert de kwaliteitsbepaling van de geslepen diamant tijdens het slijpproces.	12
Beoordeelt het functioneren van slijpparaat en bewerkingsmachines.	13
Geeft de technieken van het vak door.	-

De beroepskwalificatie Diamantbewerker bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

7. BIJKOMENDE VEREISTEN VOOR DUALE STRUCTUURONDERDELEN

CLUSTERING VAN BEROEPSGERICHTE COMPETENTIES

Cluster Diamantbewerker:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen snijden de diamant.
6. De leerlingen slijpen de diamant.
7. De leerlingen slijpen stenen met een grote fijngevoeligheid.

8. De leerlingen verrichten kruiswerk voor ronde stenen.
9. De leerlingen verrichten kruiswerk voor fantasiestenen.
10. De leerlingen briljanderen ronde stenen.
11. De leerlingen briljanderen fantasiestenen.
12. De leerlingen interpreteren de kwaliteit van de geslepen diamant tijdens het slijpproces.
13. De leerlingen beoordelen het functioneren van slijpparaatuur en bewerkingsmachines.
14. De leerlingen houden gegevens bij over de werkzaamheden.

WERKPLEKCOMPONENT

In de studierichting Diamantbewerking duaal geldt een overeenkomst alternerende opleiding.

De werkplekcomponent in de studierichting Diamantbewerking duaal omvat gemiddeld op jaarbasis 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

AANLOOPSTRUCTUURONDERDEEL

Het aanloopstructuuronderdeel omvat minimaal 28 opleidingsuren per week en combineert een schoolcomponent en een aanloopcomponent. Binnen de schoolcomponent komt de verplichte algemene vorming aan bod. Binnen de aanloopcomponent en schoolcomponent kan men zich in functie van de individuele noden van de leerling en zijn mate van arbeidsrijpheid richten op een selectie van of een combinatie van de vier onderstaande acties:

- Acties gerelateerd aan het opbouwen van een loopbaan: loopbaangerichte competenties voor leerlingen die nog geen duidelijkheid hebben over hun concrete onderwijsloopbaan, maar wel overtuigd zijn om een duale leerweg te volgen. Voorbeelden hiervan zijn loopbaanwensen en -talenten in kaart brengen, loopbaanoriëntatie-oefeningen, solliciteren, ...
- Acties gerelateerd aan het opbouwen van beroepsgerichte vorming
 - Arbeidsgerichte competenties voor leerlingen die bepaalde generieke competenties missen die noodzakelijk zijn om te kunnen leren en participeren op een werkplek. Voorbeelden hiervan zijn samenwerken, op tijd komen, werken onder gezag, ...
 - Vaktechnische competenties voor leerlingen die op vaktechnisch vlak geen of onvoldoende bagage hebben om een duale studierichting aan te vatten.
 - Begeleide leerervaring op een reële werkplek. Ook op een reële werkplek kunnen leerlingen bepaalde competenties aanleren die nuttig zijn om later over te stappen naar een duale studierichting. De leerling maakt hiervoor gebruik van een leerlingenstageovereenkomst, zoals bepaald in SO/2015/01.

Voor het opbouwen van de beroepsgerichte vorming kan na de screening van de leerling gewerkt worden aan een selectie van competenties uit het curriculum dossier. Deze hoeven niet alle aan bod te komen, maar worden geselecteerd en aangeboden in functie van de doelstellingen van de aanloopfase. De competenties worden onder begeleiding aangeboden vanuit het perspectief van arbeidsrijpheid.

Aanloop diamantbewerking duaal bestaat uit een selectie van onderstaande competenties en aanvullende onderliggende kennis:

GENERIEKE COMPETENTIES

- De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
- De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
- De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
- De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES DIAMANTBEWERKER

- De leerlingen snijden de diamant.
- De leerlingen slijpen de diamant.
- De leerlingen slijpen stenen met een grote fijngevoeligheid.
- De leerlingen verrichten kruiswerk voor ronde stenen.
- De leerlingen verrichten kruiswerk voor fantasiestenen.
- De leerlingen briljanderen ronde stenen.
- De leerlingen briljanderen fantasiestenen.
- De leerlingen interpreteren de kwaliteit van de geslepen diamant tijdens het slijpproces.
- De leerlingen beoordelen het functioneren van slijpparaatuur en bewerkingsmachines.
- De leerlingen houden gegevens bij over de werkzaamheden.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat in functie van de specifieke competenties diamantbewerker:

- Bediening van het Eos-toestel
- Diamantlaserzagen
- Diamantverdeel- en zaagproces
- Diamantzaagtechnieken
- Gemmologie
- Hoogtechnologische soft- en hardware voor het bewerken van diamanten
- Interpreteren van ruwplanning
- Kwaliteitsnormen
- Lezen van technische tekeningen
- Rapporteringsmogelijkheden
- Slijpproces en slijptypes van diamanten
- Slijprichting van diamanten
- Slijpvormen volgens de kwalificatienormen
- Specifieke soft- en hardware voor het bewerken van diamant
- Tekentechnieken
- Werkgereedschappen
- Werking en bediening van de machines
- Werkpostorganisatie

DIAMANTBEWERKER FANTASIESLIJPEN (DUAAL)

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	7 ^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK3
Finaliteit	-
Onderwijsvorm	-
Domein	STEM
VKS	BK3
Logische doorstroommogelijkheden	- Arbeidsmarkt - Graduaat
Studieduur	2 semesters

2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

Samenstelling

Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Diamantbewerker fantasievormen.

Omschrijving

De diamantbewerker fantasievormen slijpt de diamant, manueel of via technische procedés, aan de hand van een strikt te volgen ruwplanning waarin de kwaliteit van de slijpvorm, grootte/gewicht, verhoudingen bepaald kan worden, teneinde het optimale rendement van de afgewerkte diamant met fantasievorm, zoals vastgelegd in het plan, te bekomen.

Afbakening

De diamantbewerker fantasievormen slijpt diamanten met fantasievormen, manueel of via mechanische procedés. Het belangrijkste verschil met de diamantbewerker is de aanvullende specifieke focus op het bewerken van diamanten met fantasievormen, d.w.z. diamanten die niet rond zijn. De diamantbewerker bewerkt min of meer in dezelfde mate zowel ronde diamanten (briljanten) als diamanten die niet rond zijn (diamanten met fantasievormen). Het beroep van diamantbewerker fantasievormen is onderdeel van de beroepsfamilie diamant-, edelsteen- en edelmetaalbewerkers.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden:

- voor duale structuuronderdelen voldoet de leerling aan de bijkomende toelatingsvoorwaarde om voldaan te hebben aan de voltijdse leerplicht.

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Diamantbewerker fantasieslijpen (dual) tot één van volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een bewijs van beroepskwalificatie Diamantbewerker fantasievormen niveau 4;
- een bewijs van competenties.

5. ONDERWIJSDOELEN ¹

5.1 SPECIFIEKE VORMING (DOELEN DIE LEIDEN NAAR EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)

GENERIEKE COMPETENTIES

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen bouwen de eigen deskundigheid op.

SPECIFIEKE COMPETENTIES

6. De leerlingen houden gegevens bij over de eigen werkzaamheden.
7. De leerlingen voeren een bewerkingsplan uit.
8. De leerlingen interpreteren de kwaliteitsbepaling van een geslepen diamant tijdens het slijpproces.
9. De leerlingen slijpen een diamant.
10. De leerlingen slijpen stenen met een grote fijngevoeligheid.
11. De leerlingen verrichten kruiswerk voor ronde stenen.
12. De leerlingen verrichten kruiswerk voor fantasiestenen (de peer, het ovaal, de emerald en de kussenvorm (cushion)).
13. De leerlingen briljanderen ronde stenen.
14. De leerlingen briljanderen fantasiestenen.
15. De leerlingen beoordelen het functioneren van slijpparaat en bewerkingsmachines.
16. De leerlingen herbewerken een geslepen ronde diamant.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- a. 2D plan vertalen in 3D inzicht
- b. Diamantverdeel- en zaagproces
- c. Diamantzaaktechnieken, diamantlaserzagen
- d. Eindafwerking van een diamant na het slijpen
- e. Eos-toestel
- f. Gemmologie
- g. Kwaliteits- en productcontrole: controlemethoden en -instrumenten, beoordelingscriteria, toleranties, kritische controlepunten, staalnames, verhoudingen bij ronde stenen, symmetrie, oppervlaktekwaliteit
- h. Materialen en grondstoffen
- i. Meetmethoden en meetinstrumenten
- j. Procesverloop van slijpen
- k. Rapporteringsmogelijkheden
- l. Ruwplanning
- m. Slijpparaat
- n. Slijpproces en slijptypes van diamanten
- o. Slijprichting van diamanten
- p. Soft- en hardware voor diamantbewerking
- q. Verliesberekening
- r. Werkgereedschappen

¹ De doelen voor de specifieke vorming en de aanvullende onderliggende kennis zijn identiek voor de duale (lineair of modulair georganiseerd) en niet-duale leerweg.

6. CONCORDANTIETABEL

Diamantbewerker fantasievormen (BK-0608-1)	
Competenties BK	CD-nr.
Werk kwaliteitsvol.	2
Werk in teamverband.	1
Bouwt de eigen deskundigheid op.	5
Werk duurzaam en milieubewust.	3
Houdt gegevens bij over de werkzaamheden.	6
Werkt met oog voor welzijn, veiligheid, orde en netheid.	4
Voert het bewerkingsplan uit.	7
Interpreteert de kwaliteitsbepaling van de geslepen diamant tijdens het slijpproces.	8
Slijpt de diamant.	9
Slijpt elke steen met een grote fijngevoeligheid.	10
Verricht kruiswerk voor ronde stenen.	11
Verricht kruiswerk voor fantasiestenen (in het bijzonder de peer, het ovaal, de emerald en de kussenvorm (cushion)).	12
Briljandeert ronde stenen.	13
Briljandeert fantasiestenen.	14
Beoordeelt het functioneren van slijpparaat en bewerkingsmachines.	15
Herbewerkt de geslepen ronde diamant opnieuw.	16

De beroepskwalificatie Diamantbewerker fantasievormen bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

7. BIJKOMENDE VEREISTEN VOOR DUALE STRUCTUURONDERDELEN

CLUSTERING VAN BEROEPSGERICHTE COMPETENTIES

Cluster Diamantbewerker fantasievormen:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen bouwen de eigen deskundigheid op.
6. De leerlingen houden gegevens bij over de eigen werkzaamheden.
7. De leerlingen voeren een bewerkingsplan uit.
8. De leerlingen interpreteren de kwaliteitsbepaling van een geslepen diamant tijdens het slijpproces.
9. De leerlingen slijpen de diamant.
10. De leerlingen slijpen stenen met een grote fijngevoeligheid.
11. De leerlingen verrichten kruiswerk voor ronde stenen.
12. De leerlingen verrichten kruiswerk voor fantasiestenen (de peer, het ovaal, de emerald en de kussenvorm (cushion)).
13. De leerlingen briljanderen ronde stenen.
14. De leerlingen briljanderen fantasiestenen.
15. De leerlingen beoordelen het functioneren van slijpparaat en bewerkingsmachines.
16. De leerlingen herbewerken een geslepen ronde diamant.

WERKPLEKCOMPONENT

In de studierichting Diamantbewerker fantasieslijpen dual geldt een overeenkomst alternerende opleiding.

De werkplekcomponent in de studierichting Diamantbewerker fantasieslijpen dual omvat gemiddeld op jaarbasis minstens 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	7 ^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK 3
Finaliteit	-
Onderwijsvorm	-
Domein	Voeding en horeca
VKS	BK 4
Logische doorstroommogelijkheden	• Arbeidsmarkt • Graduaat
Studieduur	2 semesters

2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL**Samenstelling**

Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Kwaliteits- en procesverantwoordelijke (banket)bakkerij.

Omschrijving

De leerlingen realiseren de doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Kwaliteits- en procesverantwoordelijke (banket)bakkerij.

De kwaliteits- en procesverantwoordelijke (banket)bakkerij voert - naast de bereiding van bakkerij- en banketbakkerijproducten - vergelijkende testen uit om maak- en bewaarprocessen te optimaliseren en/of te vernieuwen (volgens de voorschriften van de voedselveiligheid) ten einde de producten te verbeteren en (banket)bakkers en klanten gericht te kunnen informeren.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden: -

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Kwaliteits- en procesverantwoordelijke (banket)bakkerij tot één of meerdere van volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een bewijs van beroepskwalificatie Kwaliteits- en procesverantwoordelijke (banket)bakkerij niveau 4;
- een bewijs van competenties.

5. ONDERWIJSDOELEN**5.1 SPECIEKE VORMING (DOELEN DIE LEIDEN NAAR EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)****GENERIEKE COMPETENTIES**

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES

5. De leerlingen ontvangen goederen en producten en volgen de voorraad op.
6. De leerlingen bereiden verschillende soorten (gist)degen voor broden, harde en zachte luxe, taarten, gerezen bladerdeeg en gezondheidsgerelateerde (zoals vetarme, suikerarme en zoutarme) bakkerijproducten.
7. De leerlingen verwerken verschillende soorten (gist)degen voor broden, harde en zachte luxe, taarten, gerezen bladerdeeg en gezondheidsgerelateerde (zoals vetarme, suikerarme en zoutarme) bakkerijproducten.
8. De leerlingen bakken verschillende soorten (gist)degen voor broden, harde en zachte luxe, taarten, gerezen bladerdeeg en gezondheidsgerelateerde (zoals vetarme, suikerarme en zoutarme) bakkerijproducten.
9. De leerlingen werken bakkerijproducten (broden, harde en zachte luxe, taarten, gerezen bladerdeegproducten en gezondheidsgerelateerde producten) af.
10. De leerlingen bereiden verschillende soorten degen en beslagen voor vet-, kook- en bladerdeegproducten, producten van beslagen, producten met beslagen en gezondheidsgerelateerde (zoals vetarme, suikerarme en zoutarme) banketbakkerijproducten.
11. De leerlingen verwerken verschillende soorten degen en beslagen voor vet-, kook- en bladerdeegproducten, producten van beslagen, producten met beslagen en gezondheidsgerelateerde (zoals vetarme, suikerarme en zoutarme) banketbakkerijproducten.
12. De leerlingen bakken verschillende soorten degen en beslagen voor vet-, kook- en bladerdeegproducten, producten van beslagen, producten met beslagen en gezondheidsgerelateerde (zoals vetarme, suikerarme en zoutarme) banketbakkerijproducten.
13. De leerlingen werken banketbakkerijproducten (vet-, kook- en bladerdeegproducten, producten van beslagen, producten met beslagen en gezondheidsgerelateerde producten) af.
14. De leerlingen geven informatie over samenstelling, functie, bereidingswijze, bewaringswijze en toepassing van (banket)bakkerij- en aanverwante producten.
15. De leerlingen voeren vergelijkende testen uit op basis van grondstoffen, bereidingen, verwerkingen en afwerkingen om het (banket)bakkerijproduct te optimaliseren of te vernieuwen.
16. De leerlingen handelen volgens de principes van voedselveiligheid en hygiëne.
17. De leerlingen passen het autocontrolesysteem toe.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- a. Afbaktechnieken
- b. Afwerkings- en garneertechnieken
- c. Allergenen
- d. Ergonomie
- e. Infrastructuur, toestellen en materialen
- f. Kenmerken van grondstoffen voor (banket)bakkerijproducten
- g. Kostprijsberekening
- h. Plant-based producten
- i. Productieprocessen van bakkerijproducten
- j. Productieprocessen van banketbakkerijproducten
- k. Toegepaste chemie in functie van (banket)bakkerijtechnieken
- l. Verkooptechnieken
- m. Verpakkings- en bewaarstechnieken
- n. Voedselveiligheids-, milieu- en kwaliteitsvoorschriften
- o. Voorraadbeheer

6. CONCORDANTIETABEL

Kwaliteits- en procesverantwoordelijke (banket)bakkerij (BK-0391-2)	
Competenties BK	CD-nr.
Werkt hygiënisch en voedselveilig.	4, 16, 17
Werkt op een economisch verantwoorde manier.	3
Informeert (banket)bakkers over (banket)bakkerij- en aanverwante producten.	14
Ontvangt goederen en producten en controleert de levering.	5
Bereidt verschillende soorten degen en beslagen (vet-, kook- en bladerdeegproducten, producten van beslagen, producten met beslagen en gezondheidsgerelateerde (vetarme, suikerarme, zoutarme ...) banketbakkerijproducten).	10
Verwerkt verschillende soorten degen en beslagen (vet-, kook- en bladerdeegproducten, producten van beslagen, producten met beslagen en gezondheidsgerelateerde (vetarme, suikerarme, zoutarme ...) banketbakkerijproducten).	11
Bakt verschillende soorten degen en beslagen (vet-, kook- en bladerdeegproducten, producten van beslagen, producten met beslagen en gezondheidsgerelateerde (vetarme, suikerarme, zoutarme ...) banketbakkerijproducten).	12
Bereidt verschillende soorten (gist)degen (broden, zachte en harde luxe, taarten, gerezen bladerdeegproducten, gezondheidsgerelateerde (vetarme, suikerarme, zoutarme...) bakkerijproducten...).	6
Verwerkt gistdegen voor broden, harde en zachte luxe, taarten, gerezen bladerdeeg en gezondheidsgerelateerde (vetarme, suikerarme, zoutarme ...) bakkerijproducten.	7
Bakt gistdegen voor broden, harde en zachte luxe, taarten, gerezen bladerdeeg en gezondheidsgerelateerde (vetarme, suikerarme, zoutarme ...) bakkerijproducten.	8
Werkt (banket)bakkerijproducten af.	9, 13
Voert vergelijkende testen uit op basis van grondstoffen, bereidingen, verwerkingen en afwerkingen om het product te optimaliseren en/of te vernieuwen.	15

De beroepskwalificatie Kwaliteits- en procesverantwoordelijke (banket)bakkerij bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.

RENOVATIEVAKMAN RUWBOUW (DUAAL)

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	7 ^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK3
Finaliteit	-
Onderwijsvorm	-
Domein	STEM
VKS	BK 4
Logische doorstroommogelijkheden	• Arbeidsmarkt • Graduaat
Duurtijd	2 semesters

2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

Samenstelling

Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Renovatievakman metselwerk.

Omschrijving

De leerlingen realiseren de doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Renovatievakman metselwerk. De renovatievakman metselwerk renoveert bestaande woningen, zodat deze voldoen aan de hedendaagse en toekomstige vereisten van luchtdichtheid, waterdichtheid, warmte-isolatie, geluidsisolatie, enz. en aan moderne gebruikseisen.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden:

- Voor duale structuuronderdelen voldoet de leerling aan de bijkomende toelatingsvoorwaarde om voldaan te hebben aan de voltijdse leerplicht.

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Renovatievakman ruwbouw (dual) tot één van volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een bewijs van beroepskwalificatie Renovatievakman metselwerk niveau 4;
- een bewijs van competenties.

5. ONDERWIJSDOELEN ¹

5.1 SPECIFIEKE VORMING (DOELEN DIE LEIDEN NAAR EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)

GENERIEKE COMPETENTIES

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES

5. De leerlingen beperken geluidshinder.
6. De leerlingen werken op hoogte met ladder, steiger en hoogwerker volgens de veiligheidsregels.
7. De leerlingen plannen en bereiden de eigen werkzaamheden voor met inbegrip van meetstaat en kostprijsberekening.
8. De leerlingen controleren, gebruiken, onderhouden en reinigen machines en gereedschappen.
9. De leerlingen helpen mee aan het inrichten van de bouwplaats.
10. De leerlingen beheren het materiaal en het materieel.
11. De leerlingen slaan lasten aan onder begeleiding.
12. De leerlingen voeren dichtingswerken uit aan wanden.
13. De leerlingen voeren metselwerk uit.
14. De leerlingen gebruiken en plaatsen stutten en schoren.
15. De leerlingen plaatsen geprefabriceerde elementen in residentiële toepassingen.
16. De leerlingen trekken pijpen, technische kokers en schachten op.
17. De leerlingen passen bekistingstechnieken toe.
18. De leerlingen maken wapeningen voor bekistingen klaar, voegen ze samen en plaatsen ze.
19. De leerlingen voeren betonneringswerken uit.
20. De leerlingen voeren thermische isolatiewerken uit.
21. De leerlingen plaatsen lucht- en dampscherm.
22. De leerlingen leggen huisriolering en afwateringsstelsels aan.
23. De leerlingen voeren sloopwerken uit.
24. De leerlingen bereiden renovatiewerkzaamheden voor.
25. De leerlingen vermijden schade aan te behouden elementen en bouwdelen op een werf.
26. De leerlingen demonteren en recupereren grondstoffen.
27. De leerlingen voeren renovatiemetselwerken uit.
28. De leerlingen herstellen of versterken funderingen op staal.
29. De leerlingen herstellen of vernieuwen structurele elementen.
30. De leerlingen brengen verankeringen en versterkingen aan.
31. De leerlingen injecteren het metselwerk ter bevordering van stabiliteit of tegen opstijgend vocht.
32. De leerlingen maken CAD-tekeningen.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- a. Afwerking van muren
- b. Ankers: soorten en toepassingen
- c. Bekistingstechnieken

¹ De doelen voor de algemene en specifieke vorming en de aanvullende onderliggende kennis zijn identiek voor de duale (lineair of modulair georganiseerd) en niet-duale leerweg.

- d. Beton, (kalk)mortel, lijmen, (traditionele) bindmiddelen, mengverhoudingen en (traditionele) hulpstoffen
- e. Betonneringstechnieken
- f. Bevestigingstechnieken van ramen
- g. Bogen, lintelen en siermetselwerk
- h. Bouwknopen
- i. Building Information Modeling (BIM)
- j. Dichtingswerken: plaatsingsvoorschriften
- k. Draagkracht en maximale belasting van draagvloeren en -muren en lintelen
- l. Draagstructuren (zoals in beton, gebakken potten, gemetste gewelven, bakstenen en troggewelven)
- m. Droogleggingstechnieken
- n. Elektriciteit in functie van de werkzaamheden
- o. Elektrisch, pneumatisch en handgereedschap en machines: werking en veiligheidsaspecten
- p. EPB: algemene principes
- q. Hedendaagse materialen en bouwtechnieken
- r. Hijsmaterieel, -technieken en -procedures
- s. Historische bouwelementen: materiaaleigenschappen en bewaringsvoorwaarden
- t. Historische en moderne verankeringsstechnieken
- u. IBA's, recuperatie- en bezinkingssystemen en waterbehandelingssystemen
- v. IJzervlechttechnieken
- w. Injectieprocédés en dichtingsmiddelen voor de behandeling van muren
- x. Isolatiematerialen en -technieken
- y. Kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
- z. Lucht- en dampschermen
- aa. Materialen om de te behouden stukken af te schermen
- ab. Mechanische en chemische bevestigings- en verankeringsstechnieken
- ac. Meet- en uitzettechnieken
- ad. Metselverbanden voor sier- en ander metselwerk
- ae. Ondermetsel- en onderschoeiingstechnieken van funderingen
- af. Ontkisten, ontkistingsproducten, ontkistingstermijnen en onderhoud van het bekistingsmateriaal
- ag. Ontmantelings- en slooptechnieken
- ah. Opslag- en stapeltechnieken
- ai. Pijpen, technische kokers en schachten: plaatsingstechnieken
- aj. Prefabelementen: soorten, opslag, plaatsing, transport, stabiliteit en bescherming
- ak. Renovatiespecifieke producten: materiaaleigenschappen en bewaringsvoorwaarden
- al. Riolerings- en leidingmaterialen
- am. Specifieke risico's met inbegrip van risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen, elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies, asbest
- an. Stabiliteitsvoorschriften
- ao. Stut- en schoortechnieken
- ap. Technieken voor het demonteren van natuursteen, oud metselwerk en tegelvloeren bij renovatiewerken
- aq. Traditionele (houten en metalen) materialen en constructietechnieken
- ar. Veiligheids- en milieuvoorschriften
- as. Verankeringsstechnieken bij demontage
- at. Vrijmaken van stenen
- au. Wapeningen
- av. Waterkering
- aw. Werkdocumenten; tekeningen en plannen
- ax. Werkmethodes in functie van het beoogde resultaat en met minimaal verlies van historisch materiaal

6. CONCORDANTIETABEL

Renovatievakman metselwerk (0589-1)	
Competenties BK	CD-nr.
Werkt in teamverband.	1
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn.	2, 3, 4
Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk.	4
Werkt op hoogte.	6
Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder.	3, 5
Gebruikt machines en gereedschappen.	8
Houdt werkadministratie bij.	7
Plant de werkzaamheden.	7
Bereidt renovatiewerkzaamheden voor.	24
Helpt mee aan het inrichten van de bouwplaats.	9
Beheert het materiaal en het materieel.	10
Slaat lasten aan.	11
Voert dichtingswerken uit aan wanden.	12
Voert metselwerk uit.	13
Gebruikt en plaatst stutten en schoren.	14
Plaatst geprefabriceerde elementen in residentiële toepassingen.	15
Trekt pijpen, technische kokers en schachten op.	16
Past bekistingstechnieken toe.	17
Maakt wapeningen voor bekistingen klaar, voegt deze samen en plaatst deze.	18
Voert betonneringswerken uit.	19
Voert thermische isolatiewerken uit.	20
Plaatst lucht- en damp scherm.	21
Legt huisriolering en afwateringsstelsels aan.	22
Voert sloopwerken uit.	23
Vermijdt schade aan te behouden elementen en bouwdelen op de werf.	25
Demonteert en recupereert grondstoffen.	26
Herstelt of versterkt funderingen 'op staal'.	28
Herstelt of vernieuwt structurele elementen.	29
Brengt verankeringen en versterkingen aan.	30
Injecteert het metselwerk ter bevordering van stabiliteit of tegen opstijgend vocht.	31
Voert renovatiemetselwerken uit.	27

De beroepskwalificatie Renovatievakman metselwerk bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31.

7. BIJKOMENDE VEREISTEN VOOR DUALE STRUCTUURONDERDELEN

CLUSTERING VAN BEROEPSGERICHTE COMPETENTIES

Cluster Renovatievakman ruwbouw:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen beperken geluidshinder.
6. De leerlingen werken op hoogte met ladder, steiger en hoogwerker volgens de veiligheidsregels.
7. De leerlingen plannen en bereiden de eigen werkzaamheden voor met inbegrip van meetstaat en kostprijsberekening.
8. De leerlingen controleren, gebruiken, onderhouden en reinigen machines en gereedschappen.
9. De leerlingen helpen mee aan het inrichten van de bouwplaats.
10. De leerlingen beheren het materiaal en het materieel.
11. De leerlingen slaan lasten aan onder begeleiding.
12. De leerlingen voeren dichtingswerken uit aan wanden.
13. De leerlingen voeren metselwerk uit.
14. De leerlingen gebruiken en plaatsen stutten en schoren.
15. De leerlingen plaatsen geprefabriceerde elementen in residentiële toepassingen.
16. De leerlingen trekken pijpen, technische kokers en schachten op.
17. De leerlingen passen bekistingstechnieken toe.
18. De leerlingen maken wapeningen voor bekistingen klaar, voegen ze samen en plaatsen ze.
19. De leerlingen voeren betonneringswerken uit.
20. De leerlingen voeren thermische isolatiewerken uit.
21. De leerlingen plaatsen lucht- en dampscherm.
22. De leerlingen leggen huisriolering en afwateringsstelsels aan.
23. De leerlingen voeren sloopwerken uit.
24. De leerlingen bereiden renovatiewerkzaamheden voor.
25. De leerlingen vermijden schade aan te behouden elementen en bouwdelen op een werf.
26. De leerlingen demonteren en recupereren grondstoffen.
27. De leerlingen voeren renovatiemetselwerken uit.
28. De leerlingen herstellen of versterken funderingen op staal.
29. De leerlingen herstellen of vernieuwen structurele elementen.
30. De leerlingen brengen verankeringen en versterkingen aan.
31. De leerlingen injecteren het metselwerk ter bevordering van stabiliteit of tegen opstijgend vocht.
32. De leerlingen maken CAD-tekeningen.

WERKPLEKCOMPONENT

In de studierichting Renovatievakman ruwbouw duaal geldt een overeenkomst alternerende opleiding.

De werkplekcomponent in de studierichting Renovatievakman ruwbouw duaal omvat gemiddeld op jaarbasis minstens 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	7 ^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK 3
Finaliteit	-
Onderwijsvorm	-
Domein	STEM
VKS	BK 4
Logische doorstroommogelijkheden	- Arbeidsmarkt - Graduaat
Studieduur	2 semesters

2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

Samenstelling

Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Technicus datacommunicatie en netwerken.

Omschrijving

De leerlingen realiseren de doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Technicus datacommunicatie en netwerken.

De technicus datacommunicatie en netwerken staat in voor het installeren en herstellen van data- en communicatienetwerken en randapparatuur, het waarborgen van device en netwerk security en biedt ondersteuning voor de kennisdatabank, volgens de analyse van de opdracht teneinde een performant netwerk voor de gebruikers binnen een bedrijfsnetwerk te verzekeren.

Afbakening

De technicus datacommunicatie en netwerken is in staat om niet-huishoudelijke installaties te installeren, te beveiligen, te onderhouden en te herstellen.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden:

- voor duale structuuronderdelen voldoet de leerling aan de bijkomende toelatingsvoorwaarde om voldaan te hebben aan de voltijdse leerplicht.

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Technicus datacommunicatie en netwerken (dual) tot één of meerdere van volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een bewijs van beroepskwalificatie Technicus datacommunicatie en netwerken niveau 4;
- een bewijs van competenties.

5. ONDERWIJSDOELEN ¹

5.1 SPECIFIEKE VORMING (DOELEN DIE LEIDEN NAAR EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)

GENERIEKE COMPETENTIES

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen bouwen de eigen deskundigheid op.

SPECIFIEKE COMPETENTIES

6. De leerlingen tekenen, lezen en begrijpen schema's.
7. De leerlingen plannen de eigen werkzaamheden.
8. De leerlingen lichten complexe technische problemen toe aan een deskundige.
9. De leerlingen lichten het gebruik van een netwerkinstallatie en randapparatuur toe.
10. De leerlingen werken volgens de procedures van privacy, cyberveiligheid en kwaliteitsvolle dienstverlening.
11. De leerlingen gebruiken meetinstrumenten.
12. De leerlingen realiseren datacommunicatie- en netwerkverbindingen voor niet-huishoudelijke installaties.
13. De leerlingen connecteren (rand)apparatuur (zoals printers, tablets en smartphones) met de router zowel vast als draadloos.
14. De leerlingen vervangen, herstellen, of (de)monteren (onderdelen) van systemen, (rand)apparatuur en de daaraan verbonden applicaties.
15. De leerlingen testen een installatie voor oplevering.
16. De leerlingen houden gegevens bij over de eigen werkzaamheden.
17. De leerlingen brengen vaak voorkomende problemen in kaart.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- a. AREI in functie van de elektrische installatie voor datacommunicatie en netwerkverbindingen
- b. Configuratie- en optimalisatietechnieken van de installatie
- c. Data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking
- d. Functionaliteiten en de onderlinge verbanden tussen infrastructuur (zoals servers, routers, cloud en netwerkomgevingen, firewalls en storage devices)
- e. Meet-, controle- en diagnosetechnieken met betrekking tot netwerkinstallaties
- f. Netwerk- en devicesecurity
- g. Vakterminologie in Frans of Engels
- h. Veiligheids-, kwaliteits- en milieunormen: BA4/BA5, PBM's, CBM's bij werkzaamheden onder spanning, kennis van de grenzen van bevoegdheden, de gouden 8, recuperatiepolicy
- i. Verbindingstechnieken
- j. Werkingsprincipes van de componenten van datacommunicatie en netwerkverbindingen
- k. Werkingsprincipes van elektrische componenten

¹ De doelen voor de specifieke vorming en de aanvullende onderliggende kennis zijn identiek voor de duale (lineair of modulair georganiseerd) en niet-duale leerweg.

Technicus datacommunicatie en netwerken (0605-1)	
Competenties BK	CD-nr.
Werkt kwaliteitsvol.	2
Werkt met het oog voor veiligheid, welzijn, orde en netheid.	4
Werkt duurzaam en milieubewust.	3
Bouwt de eigen deskundigheid op.	5
Werkt in teamverband.	1
Organiseert de eigen werkzaamheden.	7
Communiqueert (digitaal) met verschillende actoren volgens de communicatiestrategie van het bedrijf.	8
Informeert en adviseert de klant.	9
Werkt volgens de procedures van privacy, cyberveiligheid en kwaliteitsvolle dienstverlening.	10
Gebruikt meetinstrumenten.	11
Realiseert datacommunicatie- en netwerkverbindingen voor niet-huishoudelijke installaties.	12
Connecteert (rand)apparatuur (printers, tablets, smartphones, ...) met de router zowel vast als draadloos.	13
Vervangt, herstelt en/of (de)monteert (onderdelen) van systemen, (rand)apparatuur en de daaraan verbonden applicaties.	14
Test de installatie voor oplevering.	15
Houdt gegevens bij over de werkzaamheden.	16
Ondersteunt de update van de kennisdatabank en brengt vaak voorkomende problemen in kaart.	17

De beroepskwalificatie Technicus datacommunicatie en netwerken bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.

7. BIJKOMENDE VEREISTEN VOOR DUALE STRUCTUURONDERDELEN

CLUSTERING VAN BEROEPSGERICHTE COMPETENTIES

Cluster technicus datacommunicatie en netwerken:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen bouwen de eigen deskundigheid op.
6. De leerlingen tekenen, lezen en begrijpen schema's.
7. De leerlingen plannen de eigen werkzaamheden.
8. De leerlingen lichten complexe technische problemen toe aan een deskundige.
9. De leerlingen lichten het gebruik van een netwerkinstallatie en randapparatuur toe.
10. De leerlingen werken volgens de procedures van privacy, cyberveiligheid en kwaliteitsvolle dienstverlening.
11. De leerlingen gebruiken meetinstrumenten.
12. De leerlingen realiseren datacommunicatie- en netwerkverbindingen voor niet-huishoudelijke installaties.
13. De leerlingen connecteren (rand)apparatuur (zoals printers, tablets en smartphones) met de router zowel vast als draadloos.
14. De leerlingen vervangen, herstellen, of (de)monteren (onderdelen) van systemen, (rand)apparatuur en de daaraan verbonden applicaties.
15. De leerlingen testen een installatie voor oplevering.

16. De leerlingen houden gegevens bij over de eigen werkzaamheden.
17. De leerlingen brengen vaak voorkomende problemen in kaart.

WERKPLEKCOMPONENT

In de studierichting Technicus datacommunicatie en netwerken dual geldt een overeenkomst alternerende opleiding.

De werkplekcomponent in de studierichting Technicus datacommunicatie en netwerken dual omvat gemiddeld op jaarbasis minstens 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

TECHNICUS ELEKTRISCHE VOERTUIGEN (DUAAL)

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	7 ^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK 3
Finaliteit	-
Onderwijsvorm	-
Domein	STEM
VKS	BK 4
Logische doorstroombmogelijkheden	• Arbeidsmarkt • Graduaat
Studieduur	2 semesters

2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

Samenstelling

Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Technicus elektrische voertuigen.

Omschrijving

De leerlingen realiseren de doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Technicus elektrische voertuigen. De technicus elektrische voertuigen voert een diagnose, herstellingen en vervangingen uit van mechanische of elektrische aard op elektrische voertuigen volgens de veiligheidsvoorschriften en regelgeving teneinde de voertuigen rijklaar te maken.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden:

- voor duale structuuronderdelen voldoet de leerling aan de bijkomende toelatingsvoorwaarde om voldaan te hebben aan de voltijdse leerplicht.

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen (dual) tot één of meerdere van volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een bewijs van beroepskwalificatie Technicus elektrische voertuigen niveau 4;
- een bewijs van competenties.

5. ONDERWIJSDOELEN ¹

5.1 SPECIFIEKE VORMING (DOELEN DIE LEIDEN NAAR EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)

GENERIEKE COMPETENTIES

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES

5. De leerlingen tekenen, lezen en begrijpen schema's.
6. De leerlingen controleren een voertuig in het kader van het onderhoud volgens de voorschriften van de constructeur.
7. De leerlingen maken een elektrisch voertuig klaar voor afgifte aan de klant.
8. De leerlingen bereiden een kostenraming van een interventie voor.
9. De leerlingen identificeren oorzaken van mechanische en elektrische storingen aan het voertuig op basis van auditieve en visuele waarnemingen en conventionele metingen.
10. De leerlingen voeren via een diagnoseapparaat complexe diagnostische werkzaamheden uit aan elektrische voertuigen.
11. De leerlingen vervangen mechanische en elektrische systemen van een voertuig (zoals elektromotoren in lage en hogespanningssysteem en omvormers).
12. De leerlingen herstellen onderdelen van mechanische en elektrische systemen van een voertuig.
13. De leerlingen maken elektrische voertuigen spanningsvrij en brengen ze weer onder spanning.
14. De leerlingen stellen via een diagnoseapparaat een diagnose aan hoogspanningsbatterijen en laadkringen van elektrische voertuigen.
15. De leerlingen beschrijven vaak voorkomende fouten aan hoogspanningsbatterijpakketten en laadkringen van elektrische voertuigen.
16. De leerlingen testen een elektrisch voertuig en stellen het voertuig af.
17. De leerlingen gebruiken materiaal, machines en gereedschappen.
18. De leerlingen plannen de eigen werkzaamheden.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- a. Borgings-, verbindings-, montage- en demontagetechnieken
- b. Diagnoseapparatuur: foutcodes, parameterlijsten, multimeter en oscilloscoopfunctie
- c. Diagnosetechnieken: mechanisch, elektrisch, hydraulisch
- d. Gebruik van onderhoudsprocedures
- e. Geldende normen en procedures voor een keuring door de technische controle
- f. Hersteltechnieken: mechanisch, elektrisch, hydraulisch
- g. Materialen, gereedschappen en machines
- h. Modaliteiten voor reparatie: wisselstukken en producten
- i. Opbouw, werking en veiligheidsvoorschriften van elektrische voertuigen en modaliteiten om het voertuig spanningsvrij te maken, spanningsloosheid vast te stellen en het terug onder spanning te brengen
- j. Toegepaste elektronica
- k. Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen

¹ De doelen voor de specifieke vorming en de aanvullende onderliggende kennis zijn identiek voor de duale (lineair of modulair georganiseerd) en niet-duale leerweg.

- l. Veiligheidsprocedures
- m. Werking en achterliggende principes van de onderdelen en systemen van voertuigen: ophanging, transmissie, stuurinrichting, HVAC-systemen (zoals aircocompressor en warmtepomp), elektriciteit, hydraulica, koelsystemen
- n. Werking en achterliggende principes van de onderdelen en systemen van elektrische voertuigen: elektromotor, elektrische aandrijving, batterijen en batterijmanagementsystemen, laadkring, omvormers, thermomanagementsystemen, energierugwinningssystemen, communicatie en de aansturing van de verschillende systemen

6. CONCORDANTIETABEL

Technicus elektrische voertuigen (0611-1)	
Competenties BK	CD-nr.
Controleert het voertuig in het kader van het onderhoud.	6
Maakt de elektrische wagen klaar voor afgifte aan de klant.	7
Bereidt de kostenraming van een interventie voor.	8
Identificeert oorzaken van mechanische en elektrische storingen aan het voertuig op basis van auditieve en visuele waarnemingen en conventionele metingen.	9
Voert complexe diagnostische werkzaamheden uit aan elektrische voertuigen.	10
Vervangt de mechanische en elektrische systemen van het voertuig (elektromotoren in lage en hogespanningssysteem, omvormers ...)	11
Herstelt onderdelen van de mechanische en elektrische systemen van het voertuig.	12
Maakt elektrische voertuigen spanningsvrij en brengt ze weer onder spanning.	13
Stelt een diagnose aan de hoogspanningsbatterijen en de laadkring van elektrische voertuigen.	14
Herstelt fouten aan de hoogspanningsbatterijpakketten en laadkringen van elektrische voertuigen.	15
Test het elektrische voertuig en stelt het voertuig af.	16
Gebruikt materieel, machines en/of gereedschappen.	17
Werkt in teamverband.	1
Werkt met oog voor welzijn, veiligheid, orde en netheid.	4
Werkt duurzaam en milieubewust.	3
Werkt kwaliteitsvol.	2
Plant actief de eigen werkzaamheden.	18

De beroepskwalificatie technicus elektrische voertuigen bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

7. BIJKOMENDE VEREISTEN VOOR DUALE STRUCTUURONDERDELEN

CLUSTERING VAN BEROEPSGERICHTE COMPETENTIES

Cluster technicus elektrische voertuigen:

- De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
- De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
- De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
- De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
- De leerlingen tekenen, lezen en begrijpen schema's.
- De leerlingen controleren een voertuig in het kader van het onderhoud volgens de voorschriften van de constructeur.

7. De leerlingen maken een elektrisch voertuig klaar voor afgifte aan de klant.
8. De leerlingen bereiden een kostenraming van een interventie voor.
9. De leerlingen identificeren oorzaken van mechanische en elektrische storingen aan het voertuig op basis van auditieve en visuele waarnemingen en conventionele metingen.
10. De leerlingen voeren via een diagnoseapparaat complexe diagnostische werkzaamheden uit aan elektrische voertuigen.
11. De leerlingen vervangen mechanische en elektrische systemen van een voertuig (zoals elektromotoren in lage en hogespanningssysteem en omvormers).
12. De leerlingen herstellen onderdelen van mechanische en elektrische systemen van een voertuig.
13. De leerlingen maken elektrische voertuigen spanningsvrij en brengen ze weer onder spanning.
14. De leerlingen stellen via een diagnoseapparaat een diagnose aan hoogspanningsbatterijen en laadkringen van elektrische voertuigen.
15. De leerlingen beschrijven vaak voorkomende fouten aan hoogspanningsbatterijpakketten en laadkringen van elektrische voertuigen.
16. De leerlingen testen een elektrisch voertuig en stellen het voertuig af.
17. De leerlingen gebruiken materiaal, machines en gereedschappen.
18. De leerlingen plannen de eigen werkzaamheden.

WERKPLEKCOMPONENT

In de studierichting Technicus elektrische voertuigen duaal geldt een overeenkomst alternerende opleiding.

De werkplekcomponent in de studierichting Technicus elektrische voertuigen duaal omvat gemiddeld op jaarbasis minstens 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	7 ^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK3
Finaliteit	-
Onderwijsvorm	-
Domein	STEM
VKS	BK 4/ BK 4
Logische doorstroommogelijkheden	- Arbeidsmarkt - Graduaat
Studieduur	2 semesters

2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

Samenstelling

Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Installateur gebouwenautomatisering;
- Installateur energiemanagementsystemen.

Omschrijving

De leerlingen realiseren de doelen die leiden naar de beroepskwalificaties Installateur gebouwenautomatisering en Installateur energiemanagementsystemen.

De installateur gebouwenautomatisering monteert en installeert de domotica-, ventilatie- en verlichtingssystemen en verbindt de toepassingen onderling of in een netwerk teneinde de installatie in dienst te stellen.

De installateur energiemanagementsystemen plaatst en installeert laadpalen, batterijen, EMS-systemen en verbindt de toepassingen onderling of in een netwerk teneinde de installatie in dienst te stellen.

Afbakening

- Domotica: kleine en middelgrote domoticasystemen ontwerpen, installeren en programmeren.
- Ventilatie en domotica: enkel residentiële toepassingen.
- Verlichting kan ook tertiair zijn.
- De installateur energiemanagementsystemen (EMS) werkt voornamelijk aan huishoudelijke installaties in kader van energiemangement. Hij plaatst batterijen, laadpalen en neemt deze ook in dienst. Daarnaast kan hij ook nog de verschillende installaties in een huishoudelijke installatie met elkaar laten communiceren via een energiemanagementsysteem. De installateur zal ervoor zorgen dat systemen bestaande uit componenten die met mekaar, de digitale meter en allerlei aanbieders van energiediensten communiceren om het energieverbruik te monitoren of volledig te beheren. Op die manier kan hij zowel verbruikers (laadpalen, batterijen, buffervat ...) als de opwekkers (PV) aansturen.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden:

- voor duale structuuronderdelen voldoet de leerling aan de bijkomende toelatingsvoorwaarde om voldaan te hebben aan de voltijdse leerplicht.

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Technicus gebouwenautomatisering en energiemanagement (dual) tot één of meerdere van volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een bewijs van beroepskwalificatie Installateur gebouwenautomatisering niveau 4;
- een bewijs van beroepskwalificatie Installateur energiemanagementsystemen niveau 4;
- een bewijs van deelkwalificatie Installateur domotica van de beroepskwalificatie Installateur gebouwenautomatisering niveau 4;
- een bewijs van deelkwalificatie Residentieel installateur ventilatie van de beroepskwalificatie Installateur gebouwenautomatisering niveau 4;
- een bewijs van deelkwalificatie Installateur laadpalen van de beroepskwalificatie Installateur energiemanagementsystemen niveau 4;
- een bewijs van deelkwalificatie Installateur batterijen van de beroepskwalificatie Installateur energiemanagementsystemen niveau 4;
- een bewijs van competenties.

5. ONDERWIJSDOELEN ¹

5.1 SPECIFIEKE VORMING (DOELEN DIE LEIDEN NAAR EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)

GENERIEKE COMPETENTIES

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES

5. De leerlingen tekenen en interpreteren elektrische schema's, installatieschema's en technische dossiers voor domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
6. De leerlingen werken op hoogte met ladder en rolsteiger volgens de veiligheidsregels.
7. De leerlingen gebruiken gepaste machines, gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische) en meetinstrumenten.
8. De leerlingen voeren voorbereidende werkzaamheden uit en assisteren bij de planning en de taakverdeling van de monteur of installateur.
9. De leerlingen stellen een residentiële en tertiaire elektrische installatie in werking met inbegrip van het monteren en aansluiten van componenten.
10. De leerlingen lichten het gebruik van een installatie toe in functie van klantencontact.
11. De leerlingen vullen opvolgdocumenten in.
12. De leerlingen realiseren netwerkverbindingen in functie van domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
13. De leerlingen monteren en sluiten installaties op zeer lage spanning aan (zoals telefonie, informatica en brandalarmen).
14. De leerlingen installeren, herstellen, optimaliseren (relighting, relamping) en sluiten verlichtingsinstallaties aan.
15. De leerlingen nemen een domoticasysteem in dienst.

¹ De doelen voor de specifieke vorming en de aanvullende onderliggende kennis zijn identiek voor de duale (lineair of modulair georganiseerd) en niet-duale leerweg.

16. De leerlingen bewerken en leggen buizen voor ventilatie aan en monteren aan- en afvoervoorzieningen.
17. De leerlingen plaatsen en sluiten ventilatoren en ventilatie-units aan.
18. De leerlingen controleren en vervangen buizen en toebehoren voor ventilatie.
19. De leerlingen stellen toestellen en ventielen voor de ventilatie in dienst en regelen ze in.
20. De leerlingen onderhouden en herstellen het ventilatiesysteem voor residentiële toepassingen.
21. De leerlingen installeren en onderhouden laadpalen.
22. De leerlingen installeren en onderhouden batterijen.
23. De leerlingen stellen toestellen en componenten voor energiemanagementsystemen in dienst en regelen ze in.
24. De leerlingen lichten complexe technische problemen toe aan een deskundige.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- a. Kennis van vigerende wetgeving uit AREI, normalisering, markering, labels & certificering van installaties voor hernieuwbare energie
- b. Bekabeling: types
- c. Capaciteitstarief, dynamische tarief en energiedelen
- d. Centrale en decentrale domotica-installaties
- e. Configuratie- en optimalisatietechnieken van (netwerk)verbindingen
- f. Diagnosetechnieken voor foutenanalyse
- g. Energieprestatie van gebouwen
- h. Gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische) en materialen met inbegrip van veiligheidsinstructiekaarten, onderhoudstechnieken en -procedures van gereedschappen en materialen
- i. Herstel- en verbindingstechnieken van een elektrische installatie
- j. Meet- en controletechnieken voor een elektrische installatie
- k. Mogelijkheden voor energie-opslag: elektrisch en thermisch
- l. Opstellen van documenten in het kader van de geldende wetgeving
- m. Optimalisatie- en oplaadstrategieën voor laadpalen zoals groen laden met vaste of dynamische laadstroom, dynamische prijzen en laadvermogen
- n. Optimalisatiestrategieën voor thermische opslag: elektroboiler en buffervat
- o. Optimalisatiestrategieën voor verbruikers en opwekkers (PV-panelen)
- p. Programmatie van een domoticasysteem
- q. Risico's en veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte met ladder, rolsteiger en hoogtewerker
- r. Soorten batterijen
- s. Soorten laadpalen
- t. Symbolen op schema's
- u. Uitlezing van een digitale teller
- v. Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen: BA4/BA5, PBM's, CBM's bij werkzaamheden onder spanning, grenzen van bevoegdheden, de gouden 8, specifieke risico's van gevaarlijke producten en stoffen
- w. Verbindings-, montage- en demontagetechnieken
- x. Werkingsprincipes van componenten voor gebouwenautomatisatie, componenten van ventilatiesystemen en componenten voor verlichtingssystemen, componenten van energiemanagementsystemen

6. CONCORDANTIETABEL

Installateur gebouwenautomatisering (BK-0349-3)	
Competenties BK	CD-nr.
Werkt in teamverband.	1
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn.	2, 3, 4
Werkt op hoogte.	6
Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische).	7
Maakt een planning en verdeelt de taken van de monteur en/of installateur.	8
Voert voorbereidende werkzaamheden uit.	8
Realiseert een eenvoudig, klassiek residentieel elektrisch schema.	5
Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan.	9
Stelt de residentiële en tertiaire elektrische installatie in werking.	9
Gebruikt meetinstrumenten.	7
Geeft instructies bij het gebruik van de installaties.	10
Vult opvolgdocumenten in en geeft de informatie door aan de betrokkenen.	11
Realiseert netwerkverbindingen in functie van de gebouwenautomatisering.	12
Installeert en sluit verlichtingsinstallaties aan.	14
Optimaliseert en herstelt een verlichtingsinstallatie (relighting, relamping).	14
Werkt een installatieschema uit voor domotica.	5
Monteert en sluit installaties op zeer lage spanning aan (telefonie, informatica, brandalarmen ...).	13
Neemt het domoticasysteem in dienst.	15
Werkt een installatieschema uit voor ventilatie.	5
Bewerkt en legt buizen voor ventilatie aan.	16
Monteert aan- en afvoervoorzieningen voor ventilatie.	16
Plaast en sluit ventilatoren en ventilatie-units aan.	17
Controleert en vervangt buizen en toebehoren voor ventilatie.	18
Stelt toestellen en ventielen voor de ventilatie in dienst en regelt in.	19
Onderhoudt en herstelt het ventilatiesysteem voor residentiële toepassingen.	20

Installateur energiemanagementsystemen (BK-0588-1)	
Competenties BK	CD-nr.
Werkt in teamverband.	1
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn.	2, 3, 4
Werkt op hoogte.	6
Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische).	7
Maakt een planning en verdeelt de taken van de monteur en/of installateur.	8
Voert voorbereidende werkzaamheden uit.	8
Realiseert een eenvoudig, klassiek huishoudelijk elektrisch schema.	5
Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan.	9
Stelt de huishoudelijke en tertiaire elektrische installatie in werking.	9
Gebruikt meetinstrumenten.	7
Installeert, herstelt en onderhoudt laadpalen.	21
Installeert, herstelt en onderhoudt batterijen.	22

Realiseert netwerkverbindingen in functie van het energiemanagementsysteem (EMS).	12
Stelt toestellen en componenten voor EMS in dienst en regelt in.	23

De beroepskwalificatie Installateur gebouwenautomatisering bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24.

De beroepskwalificatie Installateur energiemanagementsystemen bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 21, 22, 23, 24.

De deelkwalificatie Installateur domotica bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 24.

De deelkwalificatie Residentieel installateur ventilatie bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 24.

De deelkwalificatie Installateur laadpalen bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 21, 24.

De deelkwalificatie Installateur batterijen bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 22, 24.

7. BIJKOMENDE VEREISTEN VOOR DUALE STRUCTUURONDERDELEN

CLUSTERING VAN BEROEPSGERICHTE COMPETENTIES

Cluster Installateur domotica:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen tekenen en begrijpen elektrische schema's, installatieschema's en technische dossiers voor domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
6. De leerlingen werken op hoogte volgens de veiligheidsregels (ladder, rolsteiger).
7. De leerlingen gebruiken gepaste machines, gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische) en meetinstrumenten.
8. De leerlingen voeren voorbereidende werkzaamheden uit en assisteren bij de planning en de taakverdeling van de monteur of installateur.
9. De leerlingen stellen een residentiële en tertiaire elektrische installatie in werking met inbegrip van het monteren en aansluiten van componenten.
10. De leerlingen lichten het gebruik van een installatie toe in functie van klantencontact.
11. De leerlingen vullen opvolgdocumenten in.
12. De leerlingen realiseren netwerkverbindingen in functie van domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
13. De leerlingen monteren en sluiten installaties op zeer lage spanning aan (zoals telefonie, informatica en brandalarmen).
14. De leerlingen installeren, herstellen, optimaliseren (relighting, relamping) en sluiten verlichtingsinstallaties aan.
15. De leerlingen nemen een domoticasysteem in dienst.
24. De leerlingen lichten complexe technische problemen toe aan een deskundige.

Cluster Residentieel installateur ventilatie:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.

4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen tekenen en begrijpen elektrische schema's, installatieschema's en technische dossiers voor domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen .
6. De leerlingen werken op hoogte volgens de veiligheidsregels (ladder, rolsteiger).
7. De leerlingen gebruiken gepaste machines, gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische) en meetinstrumenten.
8. De leerlingen voeren voorbereidende werkzaamheden uit en assisteren bij de planning en de taakverdeling van de monteur of installateur.
9. De leerlingen stellen een residentiële en tertiaire elektrische installatie in werking met inbegrip van het monteren en aansluiten van componenten.
10. De leerlingen lichten het gebruik van een installatie toe in functie van klantencontact.
11. De leerlingen vullen opvolgdocumenten in.
12. De leerlingen realiseren netwerkverbindingen in functie van domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
16. De leerlingen bewerken en leggen buizen voor ventilatie aan en monteren aan- en afvoervoorzieningen.
17. De leerlingen plaatsen en sluiten ventilatoren en ventilatie-units aan.
18. De leerlingen controleren en vervangen buizen en toebehoren voor ventilatie.
19. De leerlingen stellen toestellen en ventielen voor de ventilatie in dienst en regelen ze in.
20. De leerlingen onderhouden en herstellen het ventilatiesysteem voor residentiële toepassingen.
24. De leerlingen lichten complexe technische problemen toe aan een deskundige.

Cluster Installateur laadpalen:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen tekenen en interpreteren elektrische schema's, installatieschema's en technische dossiers voor domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
6. De leerlingen werken op hoogte met ladder en rolsteiger volgens de veiligheidsregels.
7. De leerlingen gebruiken gepaste machines, gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische) en meetinstrumenten.
8. De leerlingen voeren voorbereidende werkzaamheden uit en assisteren bij de planning en de taakverdeling van de monteur of installateur.
9. De leerlingen stellen een residentiële en tertiaire elektrische installatie in werking met inbegrip van het monteren en aansluiten van componenten.
12. De leerlingen realiseren netwerkverbindingen in functie van domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
21. De leerlingen installeren en onderhouden laadpalen.
23. De leerlingen stellen toestellen en componenten voor energiemanagementsystemen in dienst en regelen ze in.
24. De leerlingen lichten complexe technische problemen toe aan een deskundige.

Cluster Installateur batterijen:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen tekenen en interpreteren elektrische schema's, installatieschema's en technische dossiers voor domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
6. De leerlingen werken op hoogte met ladder en rolsteiger volgens de veiligheidsregels.
7. De leerlingen gebruiken gepaste machines, gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische) en meetinstrumenten.

8. De leerlingen voeren voorbereidende werkzaamheden uit en assisteren bij de planning en de taakverdeling van de monteur of installateur.
9. De leerlingen stellen een residentiële en tertiaire elektrische installatie in werking met inbegrip van het monteren en aansluiten van componenten.
12. De leerlingen realiseren netwerkverbindingen in functie van domotica, verlichting, ventilatie, energiemanagementsystemen, laadpalen en batterijen.
22. De leerlingen installeren en onderhouden batterijen.
23. De leerlingen stellen toestellen en componenten voor energiemanagementsystemen in dienst en regelen ze in.
24. De leerlingen lichten complexe technische problemen toe aan een deskundige.

WERKPLEKCOMPONENT

In de studierichting Technicus gebouwenautomatisering en energiemanagement gebouwenautomatisering dual geldt een overeenkomst alternerende opleiding.

De werkplekcomponent in de studierichting Technicus gebouwenautomatisering en energiemanagement dual omvat gemiddeld op jaarbasis minstens 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van verschillende besluiten van de Vlaamse Regering over het beleidsdomein onderwijs en vorming, wat betreft de vervanging en opheffing van bepaalde curriculumdossiers van het secundair onderwijs.

Brussel, 28 november 2025

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Matthias DIEPENDAELE

De Vlaamse minister van Onderwijs, Justitie en Werk,

Zuhal DEMIR