

## FIETSINSTALLATIES (DUAAL)

### 1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	3
Finaliteit	Arbeidsmarktfinaliteit
Onderwijsvorm	bso, buso OV4
Domein	STEM
VKS	OK3
Logische doorstroommogelijkheden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeidsmarkt</li><li>• 7<sup>de</sup> leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK 3</li><li>• Graduaat</li></ul>

### 2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

#### Samenstelling

Eindtermen basisvorming 3de graad arbeidsmarktfinaliteit

Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Fietstechnicus

#### Omschrijving

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

De **fietstechnicus** bouwt op vraag van de klant (elektrische) fietsen en aanverwanten en hun toebehoren op en stelt ze af volgens constructeurvoorschriften en onderhoudt, zoekt storingen, herstelt en vervangt onderdelen en uitrusting van fietsen en aanverwanten volgens de veiligheidsvoorschriften en de regelgeving teneinde deze 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.
- 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 arbeidsdeelnamen;
  - 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 Fietsinstallaties (dual) tot één van volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een diploma van het secundair onderwijs, onderwijskwalificatie niveau 3 met inbegrip van de beroepskwalificatie Fietstechnicus niveau 4;

- een bewijs van beroepskwalificatie Fietstechnicus niveau 4;
- een bewijs van competenties.

Leerlingen die toelating hebben tot het structuuronderdeel duaal op basis van één of meerdere bewijzen van beroepskwalificatie en/of bewijzen van deelkwalificatie behalen één van volgende vormen van studiebekrachtiging na het slagen van de algemene vorming van de 2<sup>de</sup> graad arbeidsmarktfinaliteit:

- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, onderwijskwalificatie 2 met inbegrip van de beroepskwalificatie Fietshersteller niveau 3.

Leerlingen die toelating hebben tot het structuuronderdeel duaal op basis van een certificaat uit het stelsel van leren en werken behalen één van volgende vormen van studiebekrachtiging na het slagen van de algemene vorming van de 2de graad arbeidsmarktfinaliteit:

- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, samen met een certificaat Fietsmechanici.

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Aanloop fietsinstallaties duaal tot een bewijs van competenties.

## 5. ONDERWIJSDOELEN<sup>1</sup>

### 5.1 ALGEMENE VORMING (EINDTERMEN)

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

In afwijking hiervan en voor zover de aanbieder een CDO of Syntra is, zijn niet van toepassing:

- de eindtermen lichamelijke opvoeding;
- het levensbeschouwelijk onderricht.

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

#### CONTEXT

Gezien de verschillende contexten binnen de studierichting Fietsinstallaties (dual) dienen de leerlingen hun opleidingstraject te vervullen binnen de contexten van fietsen en elektrische fietsen en indien mogelijk ook binnen de context van aanverwanten (aanhangwagens, eenwielaars, rolstoelen, go-carts, e-steps, hoverboards, monowheels, e-skateboards, ...).

#### 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

<sup>1</sup> 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.

5. De leerlingen tekenen, lezen en begrijpen schema's en technische tekeningen.
6. De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor, schatten kosten en herstellingstermijnen in en maken de fiets klaar in het kader van de werkzaamheden.
7. De leerlingen controleren en assembleren de onderdelen en toebehoren van fietsen vóór levering.
8. De leerlingen bewerken of passen onderdelen aan.
9. De leerlingen voeren een volledig onderhoud van een fiets uit.
10. De leerlingen identificeren oorzaken van mechanische, elektrische en elektronische storingen aan de fiets en bepalen de modaliteiten voor de reparatie.
11. De leerlingen vervangen of herstellen de mechanische, elektrische en elektronische systemen van de fiets.
12. De leerlingen maken elektrische fietsen (batterijspanning 60V DC of lager) spanningsvrij en brengen ze weer onder spanning.
13. De leerlingen vullen opvolgdocumenten van de interventie in.
14. De leerlingen ruimen de werkzone op, maken ze schoon en voeren een onderhoud uit aan gereedschappen en installaties.
15. De leerlingen lichten het gebruik van soorten fietsen en accessoires toe in functie van klantencontact.

---

#### AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

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

- Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen
- Wegcode en wetgeving i.v.m. fietsen
- Kennis van materialen (metalen en kunststoffen), gereedschappen en machines
- Borgings-, verbindings-, montage- en demontagetechnieken
- Fietshersteltechnieken (mechanisch, elektrisch, elektronisch, hydraulisch)
- Modaliteiten voor reparatie
- Meettechniek
- Diagnoseapparatuur (resetfunctie, functies in kader van onderhoud en foutcodes uitlezen, updaten van software via het diagnosetoestel, parameterlijst).
- Werking van de componenten en toebehoren van fietsen en de fiets als geheel: remsystemen, aandrijfsystemen (mechanisch – elektrisch), versnellingsystemen, verlichtingsystemen, ...
- Fietstypes, framegeometrie
- Opbouw, werking en veiligheidsvoorschriften van (elektrische) fietsen
- Modaliteiten voor de ingebruikname van (elektrische) fietsen

#### 6. CONCORDANTIETABEL

FIETSTECHNICUS (0480-1)	
Competenties BK	CD-nr./ SC
Bepaalt de aard van de werkzaamheden op basis van technische dossiers en aanwijzingen van een overste, collega's of klanten.	6
Schat kosten en herstellingstermijnen in en maakt een kostenraming op voor de interventie om aan de overste of de klant over te maken.	6
Vult opvolgdocumenten van de interventie in en geeft de informatie door aan de betrokkenen.	1, 13
Ruimt de werkzone op, maakt ze schoon en voert een onderhoud uit aan gereedschappen en installaties.	14
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn.	2, 3, 4
Controleert en assembleert de onderdelen van fietsen vóór levering.	7
Maakt de fiets klaar in het kader van de werkzaamheden.	6
Bewerkt of past onderdelen aan.	8
Voert een volledig onderhoud van een fiets uit.	9

Identificeert oorzaken van mechanische, elektrische en elektronische storingen aan de fiets en bepaalt de modaliteiten voor de reparatie.	10
Vervangt of herstelt de mechanische, elektrische en elektronische systemen van de fiets.	11
Adviseert en informeert gebruikers over het gebruik (onderhoud, veiligheid, ...) van een fiets en accessoires.	15
Maakt elektrische fietsen spanningsvrij en brengt ze weer onder spanning.	12

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

## 7. BIJKOMENDE VEREISTEN VOOR DUALE STRUCTUURONDERDELEN

### CLUSTERING VAN BEROEPSGERICHTE COMPETENTIES

#### Cluster Fietstechnicus:

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, lezen en begrijpen schema's en technische tekeningen.
6. De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor, schatten kosten en herstellingstermijnen in en maken de fiets klaar in het kader van de werkzaamheden.
7. De leerlingen controleren en assembleren de onderdelen en toebehoren van fietsen vóór levering.
8. De leerlingen bewerken of passen onderdelen aan.
9. De leerlingen voeren een volledig onderhoud van een fiets uit.
10. De leerlingen identificeren oorzaken van mechanische, elektrische en elektronische storingen aan de fiets en bepalen de modaliteiten voor de reparatie.
11. De leerlingen vervangen of herstellen de mechanische, elektrische en elektronische systemen van de fiets.
12. De leerlingen maken elektrische fietsen (batterijspanning 60V DC of lager) spanningsvrij en brengen ze weer onder spanning.
13. De leerlingen vullen opvolgdocumenten van de interventie in.
14. De leerlingen ruimen de werkzone op, maken ze school en voeren een onderhoud uit aan gereedschappen en installaties.
15. De leerlingen lichten het gebruik van soorten fietsen en accessoires toe in functie van klantencontact.

### WERKPLEKCOMPONENT

In de studierichting Fietsinstallaties duaal geldt een overeenkomst alternerende opleiding.

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

Gezien de verschillende contexten binnen de studierichting Fietsinstallaties (dual) dienen de leerlingen hun opleidingstraject te vervullen binnen de contexten van fietsen en elektrische fietsen en indien mogelijk ook binnen de context van aanverwanten (aanhangwagens, eenwielaars, rolstoelen, go-carts, e-steps, hoverboards, monowheels, e-skateboards, ...).

### 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 curriculumdossier. 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 fietsinstallaties 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 FIETSTECHNICUS

- De leerlingen tekenen, lezen en begrijpen schema's en technische tekeningen.
- De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor, schatten kosten en herstellingstermijnen in en maken de fiets klaar in het kader van de werkzaamheden.
- De leerlingen controleren en assembleren de onderdelen en toebehoren van fietsen vóór levering.
- De leerlingen bewerken of passen onderdelen aan.
- De leerlingen voeren een volledig onderhoud van een fiets uit.
- De leerlingen identificeren oorzaken van mechanische, elektrische en elektronische storingen aan de fiets en bepalen de modaliteiten voor de reparatie.
- De leerlingen vervangen of herstellen de mechanische, elektrische en elektronische systemen van de fiets.
- De leerlingen maken elektrische fietsen (batterijspanning 60V DC of lager) spanningsvrij en brengen ze weer onder spanning.
- De leerlingen vullen opvolgdocumenten van de interventie in.
- De leerlingen ruimen de werkzone op, maken ze schoon en voeren een onderhoud uit aan gereedschappen en installaties.
- De leerlingen lichten het gebruik van soorten fietsen en accessoires toe in functie van klantencontact.

---

#### AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties fietstechnicus:

- Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen
- Wegcode en wetgeving i.v.m. fietsen
- Kennis van materialen (metalen en kunststoffen), gereedschappen en machines

- Borgings-, verbindings-, montage- en demontagetechneken
- Fietshersteltechnieken (mechanisch, elektrisch, elektronisch, hydraulisch)
- Modaliteiten voor reparatie
- Meettechniek
- Diagnoseapparatuur (resetfunctie, functies in kader van onderhoud en foutcodes uitlezen, updaten van software via het diagnosetoestel, parameterlijst).
- Werking van de componenten en toebehoren van fietsen en de fiets als geheel: remsystemen, aandrijfsystemen (mechanisch – elektrisch), versnellingsystemen, verlichtingsystemen, ...
- Fietstypes, framegeometrie
- Opbouw, werking en veiligheidsvoorschriften van (elektrische) fietsen
- Modaliteiten voor de ingebruikname van (elektrische) fietsen

---

#### ONDERLIGGENDE BEROEPSKWALIFICATIES, DEELKWALIFICATIES EN CERTIFICATEN DIE VAN RECHTSWEGE STUDIEVOORTGANG TOELATEN

Bij de studierichting Fietsinstallaties duaal laat/laten onderstaande beroepskwalificatie(s) of deelkwalificatie(s) van rechtswege studievoortgang (lees: instroom als regelmatig leerling tot desbetreffende studierichting) toe:

- beroepskwalificatie "fietshersteller".

Bij de studierichting Fietsinstallaties duaal laat/laten onderstaand(e) certificaat/certificaten uitgereikt in het stelsel van leren en werken van rechtswege studievoortgang (lees: instroom als regelmatig leerling tot desbetreffende studierichting) toe:

- certificaat "fietsmechanicien".